МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета
университета
Протокол № 11 от 02.02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, качеству
образования – первый проректор
_____ Т.А. Хагуров
«___» _____ 2026 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность
21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Специализация
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКА И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Уровень высшего образования
специалитет

Квалификация
горный инженер-геофизик

Форма обучения
очная

Краснодар 2026

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования

Разработчики ОПОП:

Захарченко Е.И., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики _____ подпись

Гуленко В.И., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры геологии и геофизики _____ подпись

Шкирман Н.П., кандидат геолого-минералогических наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «КраснодарСпецГеофизика» _____ подпись

Рудомаха Н.Н., директор ООО «Гео-Центр» _____ подпись

Тарасова Е.В., главный геолог ООО «Петровайзер» _____ подпись

Брайловская А.А., кандидат геолого-минералогических наук, главный специалист отдела интерпретации геофизических исследований скважин, геологического моделирования и подсчета запасов углеводородов Управления геологии и разработки месторождений – Юг ОПФ ООО «Роснефть – ГИР» _____ подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры геологии и геофизики КубГУ
«20» мая 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики КубГУ, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ
«21» мая 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:
Сайганов А.А., директор ООО «КраснодарСпецГеофизика»
Гудков А.С., начальник отдела интерпретации геофизических исследований скважин, геологического моделирования и подсчета запасов углеводородов Управления геологии и разработки месторождений – Юг ОПФ ООО «Роснефть – ГИР»

Рецензии на ОПОП представлены в приложении 10.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
1.2. Нормативные документы
1.3. Перечень сокращений
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2.1. Цель (миссия) ОПОП
2.2. Объем образовательной программы
2.3. Срок получения образования
2.4. Форма обучения
2.5. Язык реализации программы
2.6. Требования к абитуриенту
2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы
2.8. Применение электронного обучения
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников
3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания
3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.4. Профессионально-специализированные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
5.1. Структура и объем образовательной программы
5.2. Учебный план и календарный учебный график
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
5.4. Программа государственной итоговой аттестации
5.5. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
5.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы
6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Аннотации к рабочим программам дисциплин
Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
Приложение 5. Рабочие программы практик
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 7. Матрица компетенций
Приложение 8. Примерная рабочая программа воспитания
Приложение 9. Примерный календарный план воспитательной работы Кубанского государственного университета (на 2026/2027 учебный год)
Приложение 10. Рецензии на ОПОП

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа), реализуемая в Кубанском государственном университете (далее - Университет) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельностью выпускников.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. №977 (далее – ФГОС ВО); приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.02.2023 г. №208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. №245;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 г. №885;

– Профессиональный стандарт 19.049 «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», регистрационный номер 1062 (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №532н от 29 июня 2017 г., зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации №47727 9 августа 2017 г.);

– Профессиональный стандарт 19.052 «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», регистрационный номер 1065 (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

№535н от 29 июня 2017 г., зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации №47458 от 19 июля 2017 г.);

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

– ВКР – выпускная квалификационная работа
– ГИА – государственная итоговая аттестация
– ЕКС – единый квалификационный справочник
– з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
– ИКТ – информационно-коммуникационные технологии
– ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
– ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
– ОТФ – обобщенная трудовая функция
– ОПК – общепрофессиональные компетенции
– ПК – профессиональные компетенции
– ПСК – профессионально-специализированные компетенции
– ПС – профессиональный стандарт
– УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
– УК – универсальные компетенции
– ФЗ – Федеральный закон
– ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
– ОС – оценочные средства
– ФТД – факультативные дисциплины

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель (миссия) ОПОП

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данной специальности.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областями профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный практико-ориентированный характер, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, знакомого с международными практиками разведочной

геофизики, обладающего аналитическими навыками в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о геофизических методах поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, предусматривает исследование существующих и разработку новых методов и технологий разведочной геофизики.

Программа обеспечивает подготовку кадров на основе внедрения в учебный процесс современных достижений науки, даёт возможность изучения отдельных наиболее значимых дисциплин на практических примерах опыта в России и за рубежом, а также обеспечивает органическое сочетание лучших российских и зарубежных традиций.

В программе используются современные образовательные технологии, включающие анализ реальных ситуаций; тренинги, моделирующие профессиональные роли и действия; проектирование и т.п., способствующие развитию интеллекта, творческих способностей, критического мышления и т.п.

2.2. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.).

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

2.3. Срок получения образования

Срок получения образования 5 лет, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.4. Форма обучения

Форма обучения по образовательной программе – очная.

2.5. Язык реализации программы

Язык реализации программы – русский.

2.6. Требования к абитуриенту

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приёме на обучение по образовательным программам специалитета регламентируются локальным нормативным актом.

2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется.

2.8. Применение электронного обучения

Применение электронного обучения: не применяется.

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

Определения характеристики профессиональной деятельности

Область(-и) и сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускников	Тип(-ы) задач профессиональной деятельности выпускников	Задачи профессиональной деятельности выпускников	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область(-и) знания
19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	научно-исследовательский	управление процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных; анализ и интерпретация геолого-геофизической информации с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии; решение прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим	горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки

		основам создания новейших технологических геофизических процессов; разработка комплексов наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
	производственно-технологический	управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; разработка технологических процессов геологоразведочных работ и корректировка их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; способность профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнение поверки, калибровки, настройки и эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях	

3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»:

19.049 Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли);

19.052 Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы, представлен в Приложении 1.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Владеет принципами формирования эффективной команды ИУК-3.2. Организует работу команды и обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и	ИУК-4.1. Применяет современные коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

	профессионального взаимодействия	
Межкультур-ное взаимо-действие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИУК-5.2. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития ИУК-5.3. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний
Самоорга-низация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития на основе самооценки
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизне-деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновении	ИУК-8.1. Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизне-деятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов ИУК-8.2. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические звания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов ИУК-10.2. Принимает обоснованные

грамотность	в различных областях жизнедеятельности	экономические решения на основе инструментария управления личными финансами
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофес-сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Применение фундамен-тальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИОПК-2.1. Владеет методами и способами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ИОПК-2.2. Применяет методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при	ИОПК-4.1. Владеет методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке,

	производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству ИОПК-4.2. Принимает обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов
	ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и	ИОПК-9.1. Владеет способностью ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов ИОПК-9.2. Осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские

	маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИОПК-10.1. Владеет способностью планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ ИОПК-10.2. Осуществляет анализ оперативных и текущих показателей производств, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ИОПК-11.1. Владеет способностью контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности самостоятельно и в составе творческих коллективов ИОПК-11.2. Демонстрирует способность разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знании ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы
	ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных	ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный

	ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ИОПК-14.1. Владеет способностью выполнять маркетинговые исследования. ИОПК-14.2. Демонстрирует способность проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ИОПК-15.1. Владеет способностью участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
Информационно-коммуника-ционные технологии для профес-сиональной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий ИОПК-16.2. Владеет способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
Управление процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации

		наземных геофизических данных
анализ опыта	ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта
анализ опыта	ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
Управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований
анализ опыта	ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-

	геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	геологических и технических условиях

4.4. Профессионально-специализированные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессионально-специализированной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессионально-специализированной компетенции (ИПСК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
анализ опыта	ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
анализ опыта	ПСК-2. Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях

Матрица компетенций представлена в приложении 7.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Образовательная программа по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 225
Блок 2	Практика	не менее 55
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы		300

Программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

В обязательную часть программы включаются, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины не включаются в объём образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

– геологическая практика;

– педагогическая практика;
– геофизическая практика.
Типы производственной практики:
– производственно-технологическая практика;
– научно-исследовательская работа.
В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:
– выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
– защита выпускной квалификационной работы.

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 2, копии размещаются на официальном сайте Университета.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (приложение 4, приложение 5), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы в приложении 3) размещаются на официальном сайте Университета. Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

5.4. Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Форма (ы) ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК-1; ПСК-2
Защита выпускной квалификационной работы	3	

Копия программы ГИА (приложение 6) размещается на официальном сайте Университета.

5.5. Оценочные материалы

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекса оценочных средств.

Оценочные средства (далее – ОС) – это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Комплект оценочных средств включает в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); проблемная профессионально-ориентированная задача; коллоквиум; расчетно-графическое задание; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

5.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы государственной итоговой аттестации.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикумы, задачники и др.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт https://kubsu.ru/; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Образовательная программа в сетевой форме не реализуется.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации образовательной программы организуется на базе учебных лабораторий: инженерной геофизики, петрофизики, минералогии и петрографии, геологического моделирования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

95,3 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

7,6 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

86,2 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в

Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В реализации программы участвуют ведущие преподаватели Университета, имеющие научный и практический опыт в сфере геофизики – авторы учебников, учебных пособий, монографий и научных статей по проблемам геофизических исследований скважин, сейсморазведки и инженерной геофизики.

Среди них:

Гуленко В.И. – д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры геологии и геофизики. Автор монографий (учебников): «Пневматические источники упругих волн для морской сейсморазведки», «Методика группирования пневматических источников для морской сейсморазведки» и др.

Захарченко Е.И. – канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики. Автор учебных пособий: «Математическая статистика в геологии и геофизике», «Математическое моделирование», «Методика группирования пневматических источников для морской сейсморазведки» и др.

Коноплев Ю.В. – д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики. Автор монографий (учебников): «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами», «Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений» и др.

Толоконникова З.А. – доктор геолого-минералогических наук, доцент, профессор кафедры геологии и геофизики. Автор учебных пособий: «Геология полезных ископаемых» и др.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы в институте географии, геологии, туризма и сервиса является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды в институте ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной, внеучебной работе и общим вопросам, заведующим кафедрой, студенческим советом института, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

В институте проводятся внеучебные мероприятия, расширяющие возможности овладения профессиональными компетенциями: например, открытые лекции ведущих специалистов геофизиков Краснодарского края.

В институте действуют органы студенческого самоуправления.

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Министерства науки и высшего образования России от 06.04.2021 г. №245), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

– альтернативная версия официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

– специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации и др.);

– пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;

– специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;

– электронная информационно-образовательная среда, включающая использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц ОВЗ в Университете установлен особый порядок освоения дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Директоратом, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтёров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
19.052 Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»	Д	Управление процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	7	Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Д/01.7	7
				Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Д/02.7	7
				Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Д/03.7	7
19.049 Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»	Д	Управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	7	Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований	Д/01.7	7
				Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований	Д/02.7	7
				Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований	Д/03.7	7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 02.06.2026

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Астапов М.Б.
06. 2026 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.03

21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
Кафедра: Геологии и геофизики
Факультет: Институт географии, геологии, туризма и сервиса

Квалификация: горный инженер-геофизик

Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 977 от 12.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.052	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБРАБОТКЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ НАЗЕМНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ (В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ)
19.049	СПЕЦИАЛИСТ ПО РЕГИСТРАЦИИ НАЗЕМНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ (В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ)

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования-первый проректор / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ / Карапетян Ж.О./

Директор института / Беликов М.Ю./

Председатель учебно-методической комиссии института / Филобок А.А./

Заведующий кафедрой / Захарченко Е.И./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль					Август				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								Э Э * * *	* * * Э Э	Э	Э	К				*								* *			Э	Э Э Э Э * Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К
II										*								Э Э * * *	* * * Э Э	Э	Э	К				*								* *			Э	Э Э Э Э * Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К
III										*								Э Э * * *	* * * Э Э	Э	Э	К				*								* *	Э		Э	Э К У Э К У Э К У Э К У Э К * К У У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
IV										*								Э Э * * *	* * * Э Э	Э	Э	К				*								* *	Э		Э	Э К У Э К У Э К У Э К У Э К * К У У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
V										*					Э Э Э Э Э	Э Э Э Э Э	К К К К К	Н Н Н * Н	* * * * Н Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н Н Н Н Н Н	Н Н Н Н Н *	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н Н Н Н Н *	Н Н Н Н Н *	Н Н Н Н Н К	К К К К К Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	17	16	33	17	16	33	17	14	31	17	14	31	14		14	142
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	1 4/6		1 4/6	20 2/6
У	Учебная практика		4	4		4	4		2	2		2	2				12
Н	Научно-исслед. работа														18	18	18
П	Производственная практика								4	4		4	4				8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Каникулы	1	7	8	1	7	8	1	7	8	1	7	8	1	9	10	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1/6 (1 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	16 5/6	35 1/6	52	260
Студентов		25															
Групп		1															

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)									234	234		8424	8752	4555.5	3145	1051.5	1854	74
Обязательная часть									139	139		5004	5004	2557.8	1911.6	534.6	1034	74
☐	+	Б1.О.01	Философия		2				2	2	36	72	72	34.2	37.8		12	
☐	+	Б1.О.02	Управление проектами в геофизике		5				2	2	36	72	72	36.2	35.8		18	14
☐	+	Б1.О.03	Психология		2				2	2	36	72	72	34.2	37.8		12	
☐	+	Б1.О.04	Иностранный язык	4	123				9	9	36	324	324	132.9	164.4	26.7	44	
☐	+	Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации		4				2	2	36	72	72	34.2	37.8		18	14
☐	+	Б1.О.06	История России			1			4	4	36	144	144	116.2	27.8		26	
☐	+	Б1.О.07	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	20.2	51.8		8	
☐	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности		1				2	2	36	72	72	36.2	35.8		18	14
☐	+	Б1.О.09	Экономика		3				2	2	36	72	72	36.2	35.8		16	
☐	+	Б1.О.10	Правоведение		2				2	2	36	72	72	34.2	37.8		14	14
☐	+	Б1.О.11	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	60.2	11.8		18	18
☐	+	Б1.О.12	Введение в специальность	1					4	4	36	144	144	35.3	73	35.7	18	
☐	+	Б1.О.13	Минералогия и петрография	3					4	4	36	144	144	54.3	54	35.7	6	
☐	+	Б1.О.14	Математика	12	3				10	10	36	360	360	156.8	140.8	62.4	24	
☐	+	Б1.О.15	Химия	1					3	3	36	108	108	52.3	20	35.7	24	
☐	+	Б1.О.16	Физика	2	13				8	8	36	288	288	143.7	117.6	26.7	60	
☐	+	Б1.О.17	Информационно-коммуникационные технологии в геофизике		34				4	4	36	144	144	102.4	41.6		56	
☐	+	Б1.О.18	Геология	123					9	9	36	324	324	193.9	41	89.1	88	
☐	+	Б1.О.19	Нефтепромысловая геология		4				3	3	36	108	108	34.2	73.8		18	
☐	+	Б1.О.20	Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии		2				2	2	36	72	72	54.2	17.8		26	
☐	+	Б1.О.21	Геоинформационные системы		5				3	3	36	108	108	55.2	52.8		24	
☐	+	Б1.О.22	Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования		9				3	3	36	108	108	48.2	59.8		20	
☐	+	Б1.О.23	Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ		9				3	3	36	108	108	48.2	59.8		20	
☐	+	Б1.О.24	Петрофизика	3					3	3	36	108	108	71.3	10	26.7	42	
☐	+	Б1.О.25	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке	2					3	3	36	108	108	66.3	15	26.7	24	
☐	+	Б1.О.26	Буро-взрывные и горные работы		4				3	3	36	108	108	50.2	57.8		28	
☐	+	Б1.О.27	Физика Земли	5					3	3	36	108	108	69.3	12	26.7	32	
☐	+	Б1.О.28	Физика горных пород	6					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	22	
☐	+	Б1.О.29	Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ	9					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	20	
☐	+	Б1.О.30	Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ	8			8		3	3	36	108	108	68.3	13	26.7	34	
☐	+	Б1.О.31	Комплексное освоение минерально-сырьевой базы		7				3	3	36	108	108	52.2	55.8		24	
☐	+	Б1.О.32	Теория функций комплексных переменных для горных инженеров	6					3	3	36	108	108	45.3	36	26.7	28	
☐	+	Б1.О.33	Уравнения математической физики для горных инженеров		5				3	3	36	108	108	57.2	50.8		24	
☐	+	Б1.О.34	Задачи разведочной геофизики		2				3	3	36	108	108	54.2	53.8		24	
☐	+	Б1.О.35	Экологическая геофизика		6				3	3	36	108	108	36.2	71.8		12	
☐	+	Б1.О.36	Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных		6				3	3	36	108	108	36.2	71.8		12	
☐	+	Б1.О.37	Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных		4				3	3	36	108	108	66.2	41.8		24	

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

Курс 1																				Курс 2																			
Семестр 1										Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
29	1126	238	104	212	28		2.4	407.8	133.8	25	982	224	80	176	26		2.4	366.8	106.8	27	1054	198	206	104	29		2.4	380.8	133.8	27	1054	224	178	112	18		2.4	412.8	106.8
29	1044	238	104	178	28		2.4	359.8	133.8	25	900	224	80	144	26		2.4	316.8	106.8	21	756	146	138	70	22		1.9	278	98.1	18	648	128	114	48	12		1.5	317.8	26.7
										2	72	16		16	2		0.2	37.8																					
										2	72	16		16	2		0.2	37.8																					
2	72			34			0.2	37.8		2	72			32			0.2	39.8		2	72			34			0.2	37.8		3	108			32			0.3	49	26.7
																														2	72	16		16	2		0.2	37.8	
4	144	52		50	14		0.2	27.8																															
2	72	16		2	2		0.2	51.8																															
2	72	16		18	2		0.2	35.8																															
																				2	72	16		18	2		0.2	35.8											
										2	72	16		16	2		0.2	37.8																					
2	72	20		40			0.2	11.8																															
4	144	16	18		1		0.3	73	35.7																														
																				4	144	16	34		4		0.3	54	35.7										
4	144	34		34	1		0.3	39	35.7	3	108	16		32	2		0.3	31	26.7	3	108	16		18	3		0.2	70.8											
3	108	16	34		2		0.3	20	35.7																														
3	108	34	18		5		0.2	50.8		3	108	32	16		2		0.3	31	26.7	2	72	16	18		2		0.2	35.8											
																				2	72	16	34		2		0.2	19.8		2	72	16	32		2		0.2	21.8	
3	108	34	34		1		0.3	12	26.7	3	108	32	32		2		0.3	15	26.7	3	108	34	18		6		0.3	14	35.7										
																														3	108	16	16		2		0.2	73.8	
										2	72	32	16		6		0.2	17.8																					
																				3	108	34	34		3		0.3	10	26.7										
										3	108	32		32	2		0.3	15	26.7																					
																														3	108	32	16		2		0.2	57.8	
										3	108	32	16		6		0.2	53.8																					
																														3	108	32	32		2		0.2	41.8	

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

Курс 3																				Курс 4																			
Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7										Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
26	936	234	136	104	27	5	2	294.2	133.8	25	900	210	182		35	5	2	359.2	106.8	28	1008	236	222	84	19.8		2.2	301.2	142.8	23	828	184	186	56	16	10	2	267.2	106.8
11	396	100	34	70	13		0.9	151.4	26.7	12	432	84	70		21		1	202.6	53.4	9	324	102	34	50	7.8		0.7	93.8	35.7	5	180	44	18	28	4	10	0.5	48.8	26.7
2	72	16		18	2		0.2	35.8																															
3	108	16	34		5		0.2	52.8																															
3	108	34		34	1		0.3	12	26.7																														
										3	108	28	28		2		0.3	23	26.7																			
																														3	108	28		28	-2	10	0.3	13	26.7
																				3	108	34		16	2		0.2	55.8											
										3	108	28	14		3		0.3	36	26.7																			
3	108	34		18	5		0.2	50.8																															
										3	108	14	14		8		0.2	71.8																					
										3	108	14	14		8		0.2	71.8																					

Курс 5																				Закрепленная кафедра		
Семестр 9										Семестр А												
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
24	864	210	112	70	35		1.9	355	80.1													
9	324	84	28	28	14		0.7	142.6	26.7													
																				89	Философии, теологии и	УК-1; УК-5
																				140	Геологии и геофизики	УК-2
																				61	Педагогики и психологии	УК-3; УК-6; УК-9
																				3	Английского языка в	УК-4
																				53	Общего и славяно-русского языкознания	УК-4
																				97	Истории России	УК-5
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				56	Общей, неорганической химии и	УК-8
																				77	Теоретической экономики	УК-10
																				78	Теории и истории государства и	УК-11
																				97	Истории России	УК-5
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-13
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-13
																				64	Прикладной математики	ОПК-3
																				56	Общей, неорганической химии и	ОПК-3
																				68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-8; ОПК-16
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-13
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-5; ОПК-13
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-6; ОПК-9
																				16	Геоинформатики	ОПК-8; ОПК-16
3	108	28		14	6		0.2	59.8												140	Геологии и геофизики	ОПК-1; ОПК-5
3	108	28		14	6		0.2	59.8												140	Геологии и геофизики	ОПК-2; ОПК-14
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-13
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-4
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-7
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-5; ОПК-13
3	108	28	28		2		0.3	23	26.7											140	Геологии и геофизики	ОПК-11; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-10; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-13; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-1; ОПК-7
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-8
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-6; ОПК-8

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы
	+	Б1.О.38	Компьютерные технологии при моделировании месторождений	7					3	3	36	108	108	70.3	2	35.7	36	
	+	Б1.О.39	Системы искусственного интеллекта		8				2	2	36	72	72	36.2	35.8			
	+	Б1.О.40	Анализ данных в профессиональной сфере		4				2	2	36	72	72	36.2	35.8			
	+	Б1.О.41	Основы военной подготовки		7				3	3	36	108	108	72	36			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									95	95		3420	3748	1997.7	1233.4	516.9	820	
	+	Б1.В.01	Инженерные геолого-геофизические исследования	8	7				6	6	36	216	216	128.5	60.8	26.7	60	
	+	Б1.В.02	Бурение скважин	4					3	3	36	108	108	66.3	15	26.7	32	
	+	Б1.В.03	Нефтяная подземная гидродинамика	7					3	3	36	108	108	70.3	2	35.7	24	
	+	Б1.В.04	Прикладная теплофизика в геологических средах		8				3	3	36	108	108	58.2	49.8		22	
	+	Б1.В.05	Электроразведка	4	3				5	5	36	180	180	118.5	34.8	26.7	48	
	+	Б1.В.06	Магниторазведка	3					4	4	36	144	144	73.3	35	35.7	32	
	+	Б1.В.07	Гравиразведка	4					3	3	36	108	108	66.3	15	26.7	32	
	+	Б1.В.08	Сейсморазведка	56				6	8	8	36	288	288	163.6	62	62.4	60	
	+	Б1.В.09	Геофизические исследования скважин	56				5	7	7	36	252	252	162.6	27	62.4	60	
	+	Б1.В.10	**Специализации**	57899	678999				34	**34**		**1224**	**1224**	**600.7**	**471.8**	**151.5**	**292**	
	+	Б1.В.10.01	Теория геофизических полей	5					4	4	36	144	144	73.3	35	35.7	32	
	+	Б1.В.10.02	Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий		6				3	3	36	108	108	48.2	59.8		28	
	+	Б1.В.10.03	Источники сейсмических волн		7				3	3	36	108	108	36.2	71.8		24	
	+	Б1.В.10.04	Цифровая обработка сигналов		8				3	3	36	108	108	58.2	49.8		28	
	+	Б1.В.10.05	Комплексирование наземных геофизических методов	7					3	3	36	108	108	52.3	20	35.7	24	
	+	Б1.В.10.06	Морская геофизика	8					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	28	
	+	Б1.В.10.07	Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза		9				3	3	36	108	108	61.2	46.8		28	
	+	Б1.В.10.08	Интегрированные системы интерпретации геофизических данных	9					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	28	
	+	Б1.В.10.09	Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы	9					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	28	
	+	Б1.В.10.10	Трехмерная сейсморазведка		9				3	3	36	108	108	61.2	46.8		28	
	+	Б1.В.10.11	Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования		9				3	3	36	108	108	35.2	72.8		16	
	+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**78**				6	**6**		**216**	**216**	**128.4**	**87.6**		**62**	
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных		78				6	6	36	216	216	128.4	87.6		62	
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин		78				6	6	36	216	216	128.4	87.6		62	
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**5**				3	**3**		**108**	**108**	**39.2**	**68.8**		**16**	
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы компьютерной математики в геофизике		5				3	3	36	108	108	39.2	68.8		16	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная математика в геофизике		5				3	3	36	108	108	39.2	68.8		16	
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**					3	**3**		**108**	**108**	**58.3**	**23**	**26.7**	**28**	
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Вертикальное сейсмическое профилирование	8					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	28	
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Аэрогеофизические методы и технологии	8					3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	28	
	+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**7**					4	**4**		**144**	**144**	**70.3**	**38**	**35.7**	**24**	
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Вибрационная сейсморазведка	7					4	4	36	144	144	70.3	38	35.7	24	
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии геофизики	7					4	4	36	144	144	70.3	38	35.7	24	
	+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		6				3	**3**		**108**	**108**	**61.2**	**46.8**		**28**	

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

Курс 1																				Курс 2																	
Семестр 1										Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
																														2	72	16	18		2		0.2	35.8	
	82			34				48			82			32				50		6	298	50	68	34	7		0.5	102.8	35.7	9	406	96	64	64	6		0.9	95	80.1
																														3	108	32		32	2		0.3	15	26.7
																				2	72	16	34		2		0.2	19.8		3	108	32	32		2		0.3	15	26.7
																				4	144	34	34		5		0.3	35	35.7										
																														3	108	32	32		2		0.3	15	26.7

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

Курс 3																				Курс 4																	
Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7										Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
																				3	108	34	34		2		0.3	2	35.7										
																														2	72	16	18		2		0.2	35.8	
																				3	108	34		34	3.8		0.2	36											
15	540	134	102	34	14	5	1.1	142.8	107.1	13	468	126	112		14	5	1	156.6	53.4	19	684	134	188	34	12		1.5	207.4	107.1	18	648	140	168	28	12		1.5	218.4	80.1
																				3	108	34	34		2		0.2	37.8		3	108	28	28		2		0.3	23	26.7
																				3	108	34	34		2		0.3	2	35.7										
																														3	108	28	28		2		0.2	49.8	
4	144	50	34		2		0.3	22	35.7	4	144	42	28		2	5	0.3	40	26.7																			
4	144	50	34		2	5	0.3	17	35.7	3	108	42	28		1		0.3	10	26.7																			
4	**144**	**34**		**34**	**5**		**0.3**	**35**	**35.7**	**3**	**108**	**14**	**28**		**6**		**0.2**	**59.8**		**6**	**216**	**32**	**52**		**4**		**0.5**	**91.8**	**35.7**	**6**	**216**	**56**	**28**	**28**	**4**		**0.5**	**72.8**	**26.7**
4	144	34		34	5		0.3	35	35.7																														
										3	108	14	28		6		0.2	59.8																				
																				3	108	16	18		2		0.2	71.8											
																														3	108	28	28		2		0.2	49.8	
																				3	108	16	34		2		0.3	20	35.7										
																														3	108	28		28	2		0.3	23	26.7
																				3	**108**		**68**		**2**		**0.2**	**37.8**		3	**108**		**56**		**2**		**0.2**	**49.8**	
																				3	108		68		2		0.2	37.8		3	108		56		2		0.2	49.8	
																				3	108		68		2		0.2	37.8		3	108		56		2		0.2	49.8	
3	**108**		**34**		**5**		**0.2**	**68.8**																															
3	108		34		5		0.2	68.8																															
3	108		34		5		0.2	68.8																															
																														3	**108**	**28**	**28**		**2**		**0.3**	**23**	**26.7**
																														3	108	28	28		2		0.3	23	26.7
																														3	108	28	28		2		0.3	23	26.7
																				4	**144**	**34**		**34**	**2**		**0.3**	**38**	**35.7**										
																				4	144	34		34	2		0.3	38	35.7										
																				4	144	34		34	2		0.3	38	35.7										
										3	**108**	**28**	**28**		**5**		**0.2**	**46.8**																					

Курс 5																				Закрепленная кафедра		-
Семестр 9										Семестр А												
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-12; ОПК-16
																				16	Геоинформатики	ОПК-16
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-16
																				138	Образовательный центр подготовки	УК-8
15	540	126	84	42	21		1.2	212.4	53.4													
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ПК-3; ПК-2; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-3; ПК-2; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-3; ПК-2; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-3; ПК-2; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-3; ПК-2; ПК-5
15	**540**	**126**	**84**	**42**	**21**		**1.2**	**212.4**	**53.4**													**ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПСК-2; ПСК-1**
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПСК-2
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПСК-1
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПСК-1
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
3	108	28	28		5		0.2	46.8												140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-3
3	108	28	28		2		0.3	23	26.7											140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПСК-1
3	108	28		28	2		0.3	23	26.7											140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-4
3	108	28	28		5		0.2	46.8												140	Геологии и геофизики	ПК-5; ПК-4
3	108	14		14	7		0.2	72.8												140	Геологии и геофизики	ПК-5; ПСК-2
																						ПК-2; ПК-1; ПСК-1
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПК-1; ПСК-1
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПК-1; ПСК-1
																						ПК-1; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2
																						ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																						ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																				140	Геологии и геофизики	ПК-4; ПК-5
																						ПК-2; ПК-3

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая обработка геофизических данных		6				3	3	36	108	108	61.2	46.8		28	
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных		6				3	3	36	108	108	61.2	46.8		28	
	+	Б1.В.ДВ.06	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**1234**								**328**	**132**	**196**			
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол		1234								328	132	196			
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол		1234								328	132	196			
	-	Б1.В.ДВ.06.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		1234								328	132	196			
	-	Б1.В.ДВ.06.04	Футбол		1234								328	132	196			
	-	Б1.В.ДВ.06.05	Плавание		1234								328	132	196			
	-	Б1.В.ДВ.06.06	Физическая рекреация		1234								328	132	196			
Блок 2.Практика									57	57		2052	2052	393	1659			
Обязательная часть									18	18		648	648	288	360			
	+	Б2.О.01	**Учебная практика**		**22468**				18	**18**		**648**	**648**	**288**	**360**			
	+	Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика		246				12	12	36	432	432	192	240			
	+	Б2.О.01.02(У)	Геологическая практика		2				3	3	36	108	108	48	60			
	+	Б2.О.01.03(У)	Педагогическая практика		8				3	3	36	108	108	48	60			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									39	39		1404	1404	105	1299			
	+	Б2.В.01	**Производственная практика**		**68А**				39	**39**		**1404**	**1404**	**105**	**1299**			
	+	Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика		68				12	12	36	432	432	96	336			
	+	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа		А				27	27	36	972	972	9	963			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	23.5	300.5			
Обязательная часть									9	9		324	324	23.5	300.5			
	+	Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	23	193			
	+	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы						3	3	36	108	108	0.5	107.5			
ФТД.Факультативные дисциплины									12	12		432	432	217.6	214.4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	217.6	214.4			
	+	ФТД.В.01	Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ		8				2	2	36	72	72	30.2	41.8			
	+	ФТД.В.02	Основы научных исследований		5				2	2	36	72	72	52.2	19.8			
	+	ФТД.В.03	Информационная безопасность		5				2	2	36	72	72	36.2	35.8			
	+	ФТД.В.04	Спортивно-оздоровительная физическая культура		5678				4	4	36	144	144	64.8	79.2			
	+	ФТД.В.05	Русский язык как иностранный		1				2	2	36	72	72	34.2	37.8			

Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 202

Курс 1																				Курс 2																			
Семестр 1										Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
	82			**34**				**48**			**82**			**32**				**50**			**82**			**34**				**48**			**82**			**32**				**50**	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
	82			34				48			82			32				50			82			34				48			82			32				50	
										6	216						96	120												6	216						96	120	
										6	216						96	120												6	216						96	120	
										6	**216**						**96**	**120**												6	**216**						**96**	**120**	
										3	108						48	60												6	216						96	120	
										3	108						48	60																					
2	72			34			0.2	37.8																															
2	72			34			0.2	37.8																															
2	72			34			0.2	37.8																															

Курс 3																				Курс 4																	
Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7										Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль
										3	108	28	28		5		0.2	46.8																					
										3	108	28	28		5		0.2	46.8																					
										9	324						96	228												9	324						96	228	
										3	108						48	60												3	108						48	60	
										3	**108**						**48**	**60**												3	**108**						**48**	**60**	
										3	108						48	60																					
																														3	108						48	60	
										6	216						48	168												6	216						48	168	
										6	**216**						**48**	**168**												6	**216**						**48**	**168**	
										6	216						48	168												6	216						48	168	
5	180	50	18	32	4		0.6	75.4		1	36			16			0.2	19.8		1	36			16			0.2	19.8		3	108	14		30	2		0.4	61.6	
5	180	50	18	32	4		0.6	75.4		1	36			16			0.2	19.8		1	36			16			0.2	19.8		3	108	14		30	2		0.4	61.6	
																														2	72	14		14	2		0.2	41.8	
2	72	34		16	2		0.2	19.8																															
2	72	16	18		2		0.2	35.8																															
1	36			16			0.2	19.8		1	36			16			0.2	19.8		1	36			16			0.2	19.8		1	36			16			0.2	19.8	

Курс 5																				Закрепленная кафедра		
Семестр 9										Семестр А												
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПК-3
																				140	Геологии и геофизики	ПК-2; ПК-3
																						УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				21	Физического воспитания	УК-7
										27	972						9	963				
																						УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-3; ОПК-12; ОПК-13
																				140	Геологии и геофизики	ОПК-12; ОПК-15
										27	972						9	963				
										27	**972**						**9**	**963**				**ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПСК-2; ПК-5; ПСК-1**
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПСК-2; ПК-5; ПСК-1
										27	972						9	963		140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПСК-2; ПК-5; ПСК-1
										9	324						23.5	300.5				
										9	324						23.5	300.5				
										6	216						23	193		140	Геологии и геофизики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК- ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4; ПК-5; ПСК-2; ПК 1; ОПК-16
										3	108						0.5	107.5		140	Геологии и геофизики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК- ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4; ПК-5; ПСК-2; ПК 1; ОПК-16
																				140	Геологии и геофизики	ПК-5; ПСК-1
																				140	Геологии и геофизики	ПК-1; ПК-2
																				39	Информационных технологий	ОПК-8
																				21	Физического воспитания	УК-7
																				70	Русского языка как иностранного	УК-4

КУРС 1 Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1198										31	19 4/6		1198										31	22		2396										62	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1126										29			1198										31			2324										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		62.6													54.7													58.7													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.2													53.4													51.8													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.6													28													29.3													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32.4													29.8													31.1													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2													2													2													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1198	618.6	238	104	246	28		2.6	445.6	133.8	31	ТО: 17 Э: 2 2/3		982	508.4	224	80	176	26		2.4	366.8	106.8	25	ТО: 16 Э: 2		2180	1127	462	184	422	54		5	813.4	240.6	56	ТО: 33 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.01	Философия														Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		89	2
2	Б1.О.03	Психология														Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		61	2
3	Б1.О.04	Иностранный язык	Зе	72	34.2			34			0.2	37.8		2		Зе	72	32.2			32			0.2	39.8		2		Зе(2)	144	66.4			66			0.4	77.6		4		3	1234
4	Б1.О.06	История России	ЗаО	144	116.2	52		50	14		0.2	27.8		4															ЗаО	144	116.2	52		50	14		0.2	27.8		4		97	1
5	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	Зе	72	20.2	16		2	2		0.2	51.8		2															Зе	72	20.2	16		2	2		0.2	51.8		2		21	1
6	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	Зе	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2															Зе	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2		56	1
7	Б1.О.10	Правоведение														Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		Зе	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		78	2
8	Б1.О.11	Основы российской государственности	Зе	72	60.2	20		40			0.2	11.8		2															Зе	72	60.2	20		40			0.2	11.8		2		97	1
9	Б1.О.12	Введение в специальность	Зе	144	35.3	16	18		1		0.3	73	35.7	4															Зе	144	35.3	16	18		1		0.3	73	35.7	4		140	1
10	Б1.О.14	Математика	Зе	144	69.3	34		34	1		0.3	39	35.7	4		Зе	108	50.3	16		32	2		0.3	31	26.7	3		Зе(2)	252	119.6	50		66	3		0.6	70	62.4	7		64	123
11	Б1.О.15	Химия	Зе	108	52.3	16	34		2		0.3	20	35.7	3															Зе	108	52.3	16	34		2		0.3	20	35.7	3		56	1
12	Б1.О.16	Физика	Зе	108	57.2	34	18		5		0.2	50.8		3		Зе	108	50.3	32	16		2		0.3	31	26.7	3		Зе,Зе	216	107.5	66	34		7		0.5	81.8	26.7	6		68	123
13	Б1.О.18	Геология	Зе	108	69.3	34	34		1		0.3	12	26.7	3		Зе	108	66.3	32	32		2		0.3	15	26.7	3		Зе(2)	216	135.6	66	66		3		0.6	27	53.4	6		140	123
14	Б1.О.20	Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии														Зе	72	54.2	32	16		6		0.2	17.8		2		Зе	72	54.2	32	16		6		0.2	17.8		2		140	2
15	Б1.О.25	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке														Зе	108	66.3	32		32	2		0.3	15	26.7	3		Зе	108	66.3	32		32	2		0.3	15	26.7	3		140	2
16	Б1.О.34	Задачи разведочной геофизики														Зе	108	54.2	32	16		6		0.2	53.8		3		Зе	108	54.2	32	16		6		0.2	53.8		3		140	2
17	Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
18	Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
19	Б1.В.ДВ.06.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
20	Б1.В.ДВ.06.04	Футбол	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
21	Б1.В.ДВ.06.05	Плавание	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
22	Б1.В.ДВ.06.06	Физическая рекреация	Зе	82	34			34				48				Зе	82	32			32				50				Зе(2)	164	66			66				98				21	1234
23	ФТД.В.05	Русский язык как иностранный	Зе	72	34.2			34			0.2	37.8		2															Зе	72	34.2			34			0.2	37.8		2		70	1
ПРАКТИКИ		(План)															216	96						96	120		6	4		216	96						96	120		6	4		
	Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика														Зе	108	48						48	60		3	2	Зе	108	48						48	60		3	2	140	246
	Б2.О.01.02(У)	Геологическая практика														Зе	108	48						48	60		3	2	Зе	108	48						48	60		3	2	140	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ		(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Зк(4) За(5) ЗаО													Зк(4) За(6)													Зк(8) За(11) ЗаО													
КАНИКУЛЫ															1													7													8	

КУРС 2 Учебный план специалитета , код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс												Каф.	Семестр
				Академических часов									з.е.	Недель		Академических часов											з.е.	Недель		Академических часов									з.е.	Недель		
			Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль			Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль			Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1054									27	19 4/6			1270										33	22		2324										60	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1054									27				1270										33			2324										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.2													59.2													56.7													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.2													53.4													51.8													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.9													30.2													29.1													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.8													31.4													30.6													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2													2													2													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1054	539.4	198	205	104	29		2.4	380.8	133.8	27	ТО: 17 Э: 2 2/3		1054	534.4	224	178	112	18		2.4	412.8	106.8	27	ТО: 16 Э: 2		2108	1073.8	422	384	216	47		4.8	793.6	240.6	54	ТО: 33 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.04	Иностранный язык	Зк	72	34.2			34			0.2	37.8		2		Зк	108	32.3			32			0.3	49	26.7	3		Зк За	180	66.5			66			0.5	86.8	26.7	5		3	1234
2	Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации														Зк	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		Зк	72	34.2	16		16	2		0.2	37.8		2		53	4
3	Б1.О.09	Экономика	Зк	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2															Зк	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2		77	3
4	Б1.О.13	Минералогия и петрография	Зк	144	54.3	16	34		4		0.3	54	35.7	4															Зк	144	54.3	16	34		4		0.3	54	35.7	4		140	3
5	Б1.О.14	Математика	Зк	108	37.2	16		18	3		0.2	70.8		3															Зк	108	37.2	16		18	3		0.2	70.8		3		84	123
6	Б1.О.16	Физика	Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2															Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2		68	123
7	Б1.О.17	Информационно-коммуникационные технологии в геофизике	Зк	72	52.2	16	54		2		0.2	19.8		2		Зк	72	50.2	16	32		2		0.2	21.8		2		Зк(2)	144	102.4	32	86		4		0.4	41.6		4		140	34
8	Б1.О.18	Геология	Зк	108	58.3	34	18		6		0.3	14	35.7	3															Зк	108	58.3	34	18		6		0.3	14	35.7	3		140	123
9	Б1.О.19	Нефтепромысловая геология														Зк	108	34.2	16	16		2		0.2	73.8		3		Зк	108	34.2	16	16		2		0.2	73.8		3		140	4
10	Б1.О.24	Петрофизика	Зк	108	71.3	34	34		3		0.3	10	26.7	3															Зк	108	71.3	34	34		3		0.3	10	26.7	3		140	3
11	Б1.О.26	Буро-взрывные и горные работы														Зк	108	50.2	32	16		2		0.2	57.8		3		Зк	108	50.2	32	16		2		0.2	57.8		3		140	4
12	Б1.О.37	Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных														Зк	108	66.2	32	32		2		0.2	41.8		3		Зк	108	66.2	32	32		2		0.2	41.8		3		140	4
13	Б1.О.40	Анализ данных в профессиональной сфере														Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2		Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2		140	4
14	Б1.В.02	Бурение скважин														Зк	108	66.3	32		32	2		0.3	15	26.7	3		Зк	108	66.3	32		32	2		0.3	15	26.7	3		140	4
15	Б1.В.05	Электроразведка	Зк	72	52.2	16	34		2		0.2	19.8		2		Зк	108	66.3	32	32		2		0.3	15	26.7	3		Зк За	180	118.5	48	66		4		0.5	34.8	26.7	5		140	34
16	Б1.В.06	Магниторазведка	Зк	144	73.3	34	34		5		0.3	35	35.7	4															Зк	144	73.3	34	34		5		0.3	35	35.7	4		140	3
17	Б1.В.07	Гравиразведка														Зк	108	66.3	32	32		2		0.3	15	26.7	3		Зк	108	66.3	32	32		2		0.3	15	26.7	3		140	4
18	Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
19	Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
20	Б1.В.ДВ.06.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
21	Б1.В.ДВ.06.04	Футбол	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
22	Б1.В.ДВ.06.05	Плавание	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
23	Б1.В.ДВ.06.06	Физическая рекреация	За	82	34			34				48				За	82	32			32				50				За(2)	164	66			66				98				21	1234
ПРАКТИКИ		(План)															216	96						96	120		6	4		216	96						96	120		6	4		
	Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика														Зк	216	96						96	120		6	4	Зк	216	96						96	120		6	4	140	246
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ		(План)																																									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Зк(4) За(6)													Зк(4) За(6)													Зк(8) За(12)														
КАНИКУЛЫ															1													7													8		

КУРС 3 Учебный план специалитета , код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													
				Академических часов													Академических часов													Академических часов									з.е			
			Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультативами)				1116										31	19 4/6		1360										35	22		2376										66	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		57.8													59.3													58.6													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.2													53.4													51.8													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.2													28.4													28.3													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.9													31													30.5													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1116	612.6	284	154	136	31	5	2.6	369.6	133.8	31	ТО: 17 Э: 2 2/3		936	450.2	210	182	16	35	5	2.2	379	106.8	26	ТО: 14 Э: 2		2052	1062.8	494	336	152	66	10	4.8	748.6	240.6	57	ТО: 31 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.02	Управление проектами в геофизике	Зч	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2															Зч	72	36.2	16		18	2		0.2	35.8		2		140	5
2	Б1.О.21	Геоинформационные системы	Зч	108	55.2	16	34		5		0.2	52.8		3															Зч	108	55.2	16	34		5		0.2	52.8		3		16	5
3	Б1.О.27	Физика Земли	Зч	108	69.3	34		34	1		0.3	12	26.7	3															Зч	108	69.3	34		34	1		0.3	12	26.7	3		140	5
4	Б1.О.28	Физика горных пород														Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		140	6
5	Б1.О.32	Теория функций комплексных переменных для горных инженеров														Зч	108	45.3	28	14		3		0.3	36	26.7	3		Зч	108	45.3	28	14		3		0.3	36	26.7	3		140	6
6	Б1.О.33	Уравнения математической физики для горных инженеров	Зч	108	57.2	34		18	5		0.2	50.8		3															Зч	108	57.2	34		18	5		0.2	50.8		3		140	5
7	Б1.О.35	Экологическая геофизика														Зч	108	36.2	14	14		8		0.2	71.8		3		Зч	108	36.2	14	14		8		0.2	71.8		3		140	6
8	Б1.О.36	Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных														Зч	108	36.2	14	14		8		0.2	71.8		3		Зч	108	36.2	14	14		8		0.2	71.8		3		140	6
9	Б1.В.08	Сейсморазведка	Зч	144	86.3	50	34		2		0.3	22	35.7	4		Зч КР	144	77.3	42	28		2	5	0.3	40	26.7	4		Зч(2) КР	288	163.6	92	62		4	5	0.6	62	62.4	8		140	56
10	Б1.В.09	Геофизические исследования скважин	Зч КР	144	91.3	50	34		2	5	0.3	17	35.7	4		Зч	108	71.3	42	28		1		0.3	10	26.7	3		Зч(2) КР	252	162.6	92	62		3	5	0.6	27	62.4	7		140	56
11	Б1.В.10	Специализация	Зч	144	73.3	34		34	5		0.3	35	35.7	4		Зч	108	48.2	14	28		6		0.2	59.8		3		Зч Зч	252	121.5	48	28	34	11		0.5	94.8	35.7	7			56789
12	Б1.В.10.01	Теория геофизических полей	Зч	144	73.3	34		34	5		0.3	35	35.7	4															Зч	144	73.3	34		34	5		0.3	35	35.7	4		140	5
13	Б1.В.10.02	Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий														Зч	108	48.2	14	28		6		0.2	59.8		3		Зч	108	48.2	14	28		6		0.2	59.8		3		140	6
14	Б1.В.ДВ.02.01	Системы компьютерной математики в геофизике	Зч	108	39.2		34		5		0.2	68.8		3															Зч	108	39.2		34		5		0.2	68.8		3		140	5
15	Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная математика в геофизике	Зч	108	39.2		34		5		0.2	68.8		3															Зч	108	39.2		34		5		0.2	68.8		3		140	5
16	Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая обработка геофизических данных														Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		140	6
17	Б1.В.ДВ.05.02	Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных														Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		140	6
18	ФТД.В.02	Основы научных исследований	Зч	72	52.2	34		16	2		0.2	19.8		2															Зч	72	52.2	34		16	2		0.2	19.8		2		140	5
19	ФТД.В.03	Информационная безопасность	Зч	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2															Зч	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2		39	5
20	ФТД.В.04	Спортивно-оздоровительная физическая культура	Зч	36	16.2			16			0.2	19.8		1		Зч	36	16.2			16			0.2	19.8		1		Зч(2)	72	32.4			32			0.4	39.6		2		21	5678
ПРАКТИКИ		(План)															324	96						96	228		9	6		324	96						96	228		9	6		
	Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика														Зч	108	48						48	60		3	2	Зч	108	48						48	60		3	2	140	246
	Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика														Зч	216	48						48	168		6	4	Зч	216	48						48	168		6	4	140	68
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Зч(4) За(4) КР													Зч(4) За(4) КР													Зч(8) За(8) КР(2)													
КАНИКУЛЫ															1													7													8	

КУРС 4 Учебный план специалитета: код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 2028

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													
				Академических часов													Академических часов													Академических часов									з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс	СР	Контроль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультативами)				1044										29	19 4/6		1260										35	22		2304										64	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008										28			1152										32			2160										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.1													59.3													56.2													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6													53.4													53.5													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.9													31.2													31.6													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33.2													32.5													32.9													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	580.2	236	222	100	19.8		2.4	321	142.8	29	ТО: 17 Э: 2 2/3		936	500.4	198	186	86	18	10	2.4	338.8	106.8	26	ТО: 14 Э: 2		1980	1080.6	434	408	186	37.8	10	4.8	649.8	249.6	55	ТО: 31 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.30	Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ														Зк КП	108	68.3	28		28	2	10	0.3	13	26.7	3		Зк КП	108	68.3	28		28	2	10	0.3	13	26.7	3		140	8
2	Б1.О.31	Комплексное освоение минерально-сырьевой базы	Зк	108	52.2	34		16	2		0.2	55.8		3															Зк	108	52.2	34		16	2		0.2	55.8		3		140	7
3	Б1.О.38	Компьютерные технологии при моделировании месторождений	Зк	108	70.3	34	34		2		0.3	2	35.7	3															Зк	108	70.3	34	34		2		0.3	2	35.7	3		140	7
4	Б1.О.39	Системы искусственного интеллекта														Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2		Зк	72	36.2	16	18		2		0.2	35.8		2	16	6
5	Б1.О.41	Основы военной подготовки	Зк	108	72	34		34	3.8		0.2	36		3															Зк	108	72	34		34	3.8		0.2	36		3	138	7
6	Б1.В.01	Инженерные геолого-геофизические исследования	Зк	108	70.2	34	34		2		0.2	37.8		3		Зк	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		Зк,Зк	216	128.5	62	62		4		0.5	60.8	26.7	6	140	78
7	Б1.В.03	Нефтяная подземная гидродинамика	Зк	108	70.3	34	34		2		0.3	2	35.7	3															Зк	108	70.3	34	34		2		0.3	2	35.7	3	140	7
8	Б1.В.04	Прикладная теплофизика в геологических средах														Зк	108	58.2	28	28		2		0.2	49.8		3		Зк	108	58.2	28	28		2		0.2	49.8		3	140	8
9	Б1.В.10	Специализация	Зк,Зк	216	88.5	32	52		4		0.5	91.8	35.7	6		Зк,Зк	216	116.5	56	28	28	4		0.5	72.8	26.7	6		Зк(2) За(2)	432	205	88	80	28	8		1	164.6	62.4	12		58789
10	Б1.В.10.03	Источники сейсмических волн	Зк	108	36.2	16	18		2		0.2	71.8		3															Зк	108	36.2	16	18		2		0.2	71.8		3	140	7
11	Б1.В.10.04	Цифровая обработка сигналов														Зк	108	58.2	28	28		2		0.2	49.8		3		Зк	108	58.2	28	28		2		0.2	49.8		3	140	8
12	Б1.В.10.05	Комплексирование наземных геофизических методов	Зк	108	52.3	16	34		2		0.3	20	35.7	3															Зк	108	52.3	16	34		2		0.3	20	35.7	3	140	7
13	Б1.В.10.06	Морская геофизика														Зк	108	58.3	28		28	2		0.3	23	26.7	3		Зк	108	58.3	28		28	2		0.3	23	26.7	3	140	8
14	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных	Зк	108	70.2		68		2		0.2	37.8		3		Зк	108	58.2		56		2		0.2	49.8		3		Зк(2)	216	128.4		124		4		0.4	87.6		6	140	78
15	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин*	Зк	108	70.2		68		2		0.2	37.8		3		Зк	108	58.2		56		2		0.2	49.8		3		Зк(2)	216	128.4		124		4		0.4	87.6		6	140	78
16	Б1.В.ДВ.03.01	Вертикальное сейсмическое профилирование														Зк	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		Зк	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3	140	8
17	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Аэрогеофизические методы и технологии*														Зк	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		Зк	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3	140	8
18	Б1.В.ДВ.04.01	Вибрационная сейсморазведка	Зк	144	70.3	34		34	2		0.3	38	35.7	4															Зк	144	70.3	34		34	2		0.3	38	35.7	4	140	7
19	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Современные технологии геофизики*	Зк	144	70.3	34		34	2		0.3	38	35.7	4															Зк	144	70.3	34		34	2		0.3	38	35.7	4	140	7
20	ФТД.В.01	Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ														Зк	72	30.2	14		14	2		0.2	41.8		2		Зк	72	30.2	14		14	2		0.2	41.8		2	140	8
21	ФТД.В.04	Спортивно-оздоровительная физическая культура	Зк	36	16.2			16			0.2	19.8		1		Зк	36	16.2			16			0.2	19.8		1		Зк(2)	72	32.4			32			0.4	39.6		2	21	5678
ПРАКТИКИ		(План)															324	96						96	228		9	6		324	96						96	228		9	6		
	Б2.О.01.03(У)	Педагогическая практика														Зк	108	48						48	60		3	2	Зк	108	48						48	60		3	2	140	8
	Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика														Зк	216	48						48	168		6	4	Зк	216	48						48	168		6	4	140	68
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ		(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Зк(4) За(5)													Зк(4) За(4) КП													Зк(8) За(9) КП													
КАНИКУЛЫ															1													7													8	

КУРС 5 Учебный план специалитета код специальности 21.05.03, специализация: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Семестр 9													Семестр А													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс.	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс.	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	Конс.	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				864										24	15 4/6		1296										36	24		2160										60	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864										24			1296										36			2160										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56																										28													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		48.1																										24.1													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28																										14													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.7																										15.4													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	428.9	210	112	70	35		1.9	355	80.1	24	ТО: 14 Э: 1 2/3													ТО: Э:		864	428.9	210	112	70	35		1.9	355	80.1	24	ТО: 14 Э: 1 2/3		
1	Б1.О.22	Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования	Зч	108	48.2	28		14	6		0.2	59.8		3															Зч	108	48.2	28		14	6		0.2	59.8		3		140	9
2	Б1.О.23	Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ	Зч	108	48.2	28		14	6		0.2	59.8		3															Зч	108	48.2	28		14	6		0.2	59.8		3		140	9
3	Б1.О.29	Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ	Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3															Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		140	9
4	Б1.В.10	Специализация	Зч(2) За(3)	540	274.2	126	84	42	21		1.2	212.4	53.4	15															Зч(2) За(3)	540	274.2	126	84	42	21		1.2	212.4	53.4	15			56789
5	Б1.В.10.07	Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза	Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3															Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		140	9
6	Б1.В.10.08	Интегрированные системы интерпретации геофизических данных	Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3															Зч	108	58.3	28	28		2		0.3	23	26.7	3		140	9
7	Б1.В.10.09	Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы	Зч	108	58.3	28		28	2		0.3	23	26.7	3															Зч	108	58.3	28		28	2		0.3	23	26.7	3		140	9
8	Б1.В.10.10	Трехмерная сейсморазведка	Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3															Зч	108	61.2	28	28		5		0.2	46.8		3		140	9
9	Б1.В.10.11	Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования	Зч	108	35.2	14		14	7		0.2	72.8		3															Зч	108	35.2	14		14	7		0.2	72.8		3		140	9
ПРАКТИКИ		(План)															972	9						9	963		27	18		972	9						9	963		27	18		
	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа														Зч	972	9						9	963		27	18	Зч	972	9						9	963		27	18	140	А
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ		(План)															324	23.5						23.5	300.5		9	6		324	23.5						23.5	300.5		9	6		
	Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы															216	23						23	193		6	4		216	23						23	193		6	4	140	А
	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы															108	0.5						0.5	107.5		3	2		108	0.5						0.5	107.5		3	2	140	А
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5)																										Эк(3) За(5)														
КАНИКУЛЫ															1													9													10		

Приложение № 9
к приказу от 15.04.2024 № 745

Календарный график учебного процесса

институт географии, геологии, туризма и сервиса

форма обучения очная

код и специальность 21.05.03 "Технология геологической разведки"

2026 / 2027 учебный год

Курс	Теоретическое обучение		Экзаменационные сессии		Каникулы		Практики*					ГИА			
	осенний семестр	весенний семестр	зимняя	летняя	зимние	летние	учебная (геофизическая) практика	учебная (геологическая) практика	учебная практика	производственно-технологическая практика	научно-исследовательская работа	подготовка к защите ВКР	защита ВКР	подготовка к сдаче гос. экзамена	сдача гос. экзамена
1	01.09.2026-29.12.2026	02.02.2027-29.05.2027	30.12.2026-25.01.2027	30.05.2027-14.06.2027	26.01.2027-01.02.2027	15.06.2027-21.06.2027 20.07.2027-31.08.2027	22.06.2027-05.07.2027	06.07.2027-19.07.2027							
2	01.09.2026-29.12.2026	02.02.2027-29.05.2027	30.12.2026-25.01.2027	30.05.2027-14.06.2027	26.01.2027-01.02.2027	15.06.2027-21.06.2027 20.07.2027-31.08.2027	22.06.2027-19.07.2027								
3	01.09.2026-29.12.2026	02.02.2027-15.05.2027	30.12.2026-25.01.2027	16.05.2027-29.05.2027	26.01.2027-01.02.2027	30.05.2027-05.06.2027 20.07.2027-31.08.2027	06.06.2027-21.06.2027			22.06.2027-19.07.2027					
4	01.09.2026-29.12.2026	02.02.2027-15.05.2027	30.12.2026-25.01.2027	16.05.2027-29.05.2027	26.01.2027-01.02.2027	30.05.2027-05.06.2027 20.07.2027-31.08.2027			06.06.2027-21.06.2027	22.06.2027-19.07.2027					
5	01.09.2026-08.12.2026		09.12.2026-19.12.2026		20.12.2026-26.12.2026	16.05.2027-22.05.2027 06.07.2027-31.08.2027					27.12.2026-15.05.2027	23.05.2027-28.06.2027	29.06.2027-05.07.2027		

Директор ИГТТиС _____ (подпись) Беликов М.Ю. (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) Захарченко Е.И. (Ф.И.О.)

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 ФИЛОСОФИЯ

Объем трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 ч.)

Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)
Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование систематических знаний и представлений о философии.

Задачи дисциплины

– формируется система знаний о философии как науке; рассматриваются различные подходы в рациональном и эмпирическом уровнях познания;
– выявляются закономерности развития философского знания и науки в целом;
– изучается основная классическая философская литература и способы ее применения для решения актуальных проблем;
– изучаются различные этапы развития истории философии и науки в целом;
– обеспечивается усвоение теоретического материала;
– анализируется необходимость развития теоретического знания и способы его актуализации в современном мире;
– анализируются взаимосвязи между различными отраслями научного знания;
– определяется значение и роль мировоззренческого компонента в истории человечества;
– анализируются проблемы по основным научным открытиям с целью возможного прогнозирования;
– формируется критико-логическое и ценностно-эстетическое отношение к окружающей действительности с целью выработки собственной позиции в отношении любой проблемы современности.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.05 Философия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Содержание «Философии» является закреплением тех навыков, которые были сформированы в результате изучения дисциплин основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, связанных, прежде всего, с пониманием изучаемого предметного поля. При изучении дисциплины «Философия» используется теоретико-методологический материал следующих учебных дисциплин программы специалитета «Психология», «История России». «Философия» служит основой для освоения дисциплин по приобретаемой специальности, так как формирует культуру научного мышления в целом.

Основным «входным» требованием к предварительной подготовке студентов 1 курса является умение последовательно переходить от одного понятия к другому (то есть мыслить логически, а значит исторически), приобретенное в результате освоения сопутствующих дисциплин, изучаемых в полной общеобразовательной средней школе и на 1 курсе.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции (УК-1, УК-5):

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает основные принципы системного подхода
	Уметь использовать системный анализ для принятия управленческих решений
	Владеет этапами реализации системного подхода в исследовании
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает различные исторические типы культур; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
	Умеет объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности; адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур
	Владеет навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности; навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Структура и содержание дисциплины

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		2	
Контактная работа, в том числе	**34,2**	**34,2**	
Аудиторные занятия (всего)			
Занятия лекционного типа	16	16	
Лабораторные занятия			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16	
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	**37,8**	**37,8**	
Проработка учебного (теоретического) материала	13,8	13,8	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	6	6	

Реферат		8	8	
Подготовка к текущему контролю		10	10	
Контроль:				
Подготовка к зачету				
Общая трудоёмкость	**час.**	**72**	**72**	
	в том числе контактная работа	**34,2**	**34,2**	
	зач.ед	**2**	**2**	

Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации: зачет.

Автор:

ст. преподаватель А.А. Буянова

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ГЕОФИЗИКЕ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: освоение теоретических и практических основ управления проектной деятельностью в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:
– изучить концептуальные основы проектного управления, а также основные задачи планирования и реализации проектов в профессиональной сфере;
– подробно изучить отдельные функции управления проекта (управление рисками, качеством, командой, коммуникацией и т.д.);
– изучить стандартизацию в сфере проектного менеджмента;
– изучить особенности управления разных типов проектов, в том числе в избранной сфере профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Управление проектами в геофизике» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.02, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Управление проектами в геофизике»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика», «Подсчет запасов углеводородов», «Аппаратура и оборудование геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИУК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач.	Знать принципы, методы и модели управления в проектной деятельности; концептуальные основы управления проектами; методологию проектного управления и практики ее внедрения в сферу своей профессиональной деятельности.
	Уметь формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
	Владеть методами проектного менеджмента в решении профессиональных задач.
ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами.	Знать функциональные области управления проектами и особенности управления ими; особенности разработки и реализации проектов в сферах профессиональной деятельности.
	Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; планировать необходимые ресурсы; разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования; осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта.
	Владеть методами разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Концепция управления проектами	13,8	3	2	—	8,8
2	Функциональные области управления проектами	19	4	6	—	9
3	Стандартизация проектной деятельности	14	3	2	—	9
4	Особенности управления различными типами проектов	23	6	8	—	9
	Итого по разделам дисциплины	69,8	16	18	—	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				

	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: — зачет.

Автор: Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.О.03 Психология»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы
Цель дисциплины: формирование общих представлений и навыков в сфере основных психических явлений.
Задачи дисциплины:
1. Сформировать у обучающихся целостное представление о психике и сознании человека.
2. Ознакомить с системой основных психологических категорий и общими закономерностями психической деятельности человека.
3. Сформировать навыки использования приемов и методов психологического исследования.
4. Развивать способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития;
5. Развивать способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина Б1.О.03 «Психология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.
Данный курс содержательно опирается на предметную область таких общих гуманитарных общетеоретических дисциплин как «Философия», «Введение в специальность» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИУК. 3.1 Владеет принципами формирования эффективной команды	знает основные условия эффективной командной работы для достижения поставленной цели; стратегии и принципы командной работы; методы научного исследования в области взаимодействия, взаимоотношений людей и управления человеческими ресурсами
	умеет вырабатывать командную стратегию; применять технологии реализации основных функций управления; подбирать и использовать методы и методики исследования в области взаимодействия, взаимоотношений людей и управления человеческими ресурсами
	владеет организацией командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; способами разработки стратегии командной работы
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	
ИУК-6.1 Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	Знает способы самоанализа и самооценки собственных возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности

	личности
	Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, планировать свою деятельность на период обучения; анализировать и оценивать собственные силы и возможности; планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использовать личностные ресурсы
	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами эффективной оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; методами управления личностными ресурсами
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
ИУК-9.1 Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам	знает основные инновационные технологии при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья; особенности функционирования нервной и сенсорных систем у лиц с ОВЗ
	умеет определять особенности разных отклонений в развитии у лиц с ОВЗ; осуществлять исследовательскую деятельность в области специального образования лиц с проблемами в развитии
	владеет методами педагогического и психологического анализа образовательных систем; приемами моделирования содержания, форм и технологий коррекционно-воспитательного процесса у лиц с патологией слуха, зрения, речи, интеллекта, двигательными расстройствами, патологией эмоционально-волевой сферы в инновационном режиме; навыками работы с медицинскими картами у лиц с ОВЗ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение в психологию	17	4	4	-	9
2.	Психика и сознание	17	4	4	-	9
3.	Психические процессы	17	4	4	-	9
4.	Личность	16,8	4	4		8,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	139,8	16	16	-	35,8
	КСР	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: В.М. Гребенникова

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 «Иностранный язык»
по направлению подготовки/ специальности
21.05.03 Технология геологической разведки,

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование и развитие способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Задачи дисциплины:
- формирование и развитие умений и навыков использования общеупотребительной и профессиональной лексики в устной и письменной деловой коммуникации с соблюдением правил и норм речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка;
- формирование и развитие умений и навыков осуществлять перевод текстов профессиональной направленности с иностранного языка на русский язык, делать сообщения, доклады с предварительной подготовкой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.04 «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Владение иностранным языком является неотъемлемым компонентом профессиональной подготовки бакалавра в Кубанском государственном университете. Данный курс иностранного языка носит профессионально-ориентированный характер, и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1-2 курсах по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет (семестры 1-3), экзамен (семестр 4).

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИУК-4.1: Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	*Знает:* нормы устной и письменной английской литературной речи; лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера *Умеет:* понимать устную (монологическую и диалогическую) и письменную речь, содержащую лексику широкой и узкой специализации; адекватно использовать общеупотребительную и профессиональную лексику в устном и письменном общении *Владеет:* грамматическими и лексическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего и терминологического характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основами аннотирования и перевода литературы по специальности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	File 1. **A**. Who's who? **B**. Who knows you better? **C**. At the Moulin Rouge **D**. The Devil's dictionary Geology as a science	71,8	-	34		37,8
	ИТОГО по разделам дисциплины					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС

1	2	3	4	5	6	7
	File 2. **A**. Right place, wrong time **B**. A moment in time **C**. Fifty years of pop **D**. One October evening Elements Minerals	71,8	-	32		39,8
	ИТОГО по разделам дисциплины					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Контроль					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	File 3. **A**. Where are you going? **B**. The pessimist’s phrase book **C**. I’ll always love you **D**. I was only dreaming Rocks Types of rocks	71,8	-	34		37,8
	ИТОГО по разделам дисциплины					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	File 4. **A**. From rags to riches **B**. Family conflicts **C**. Faster, faster! **D**. The world’s friendliest city Processes	81	-	32		49
	ИТОГО по разделам дисциплины					

	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Контроль	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет, зачет, зачет, экзамен*

Автор: преподаватель Резепова В.К.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б.1.О.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение коммуникативной культуре как в устной, так и в письменной его форме; повышение уровня гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении как в служебной, так и во всех других сферах человеческой деятельности

Задачи дисциплины:
1.повышение общей коммуникативной культуры;
2. изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
3.формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
4.создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речевой коммуникации в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;
5.развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного делового общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и основы деловой коммуникации» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для её изучения в соответствии с учебным планом: Б1.О.03 «Психология»; Б1.О.06 «История России».

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Б1.О.02 «Управление проектами в геофизике»; Б1.О.04 «Иностранный язык».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	
ИУК-4.3. выбирает коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	**Знает** функциональные стили и их лексико-грамматические характеристики
	Умеет реализовать коммуникативные качества речи в процессе создания высказывания

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Имеет навыки стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях
ИУК-4.4. ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах	**Знает** коммуникативные функции речевого этикета
	Умеет составлять разные типы обиходно-деловых документов
	Имеет навыки применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Предмет и задачи курса «Русский язык и основы деловой коммуникации»	4	2			2
2.	Речевой этикет.	4	2			2
3.	Национальный язык. Его формы и варианты	4	2			2
4.	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	4	2			2
5.	Лексические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
6.	Морфологические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
7.	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
8.	Стилистические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
9.	Современная русская орфография. Гласные в корне слова	4		2		2
10.	Гласные буквы в русском языке.	4		2		2
11.	Согласные буквы в русском языке.	5		2		3
12.	Двойные согласные в современном русском языке	5		2		3
13.	Разделительные «Ъ» и Ь»	5		2		3
14.	Приставки в современном русском языке.	5		2		3
15.	Простое предложение, особенности его грамматической структуры	5		2		3
16.	Знаки препинания в сложном предложении	2,8		2		0,8
	ИТОГО по разделам дисциплины		16	16		
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	15,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены*
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор РПД кандидат филологических наук,
доцент Чалый Виктор Валентинович

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 ИСТОРИЯ РОССИИ
(для неисторических специальностей и направлений подготовки)

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов исторического сознания, что является основой понимания сущности происходящих социально-исторических процессов и событий, и общегражданской идентичности российского общества. Историческое сознание является наиболее существенной составляющей гражданской идентичности населения Российской Федерации. Общность в понимании исторического прошлого необходима для обеспечения единства многонационального народа России. В процессе освоения дисциплины студенты должны овладеть умением осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами историзма и объективности, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории и современности.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучение исторического опыта развития России на всех его этапах.
2. Рассмотрение наиболее существенных процессов в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения.
3. Приобретение научных знаний о периодах, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, изучение предпосылок и причин их вызвавших, а также путей их преодоления.
4. Освещение исторического опыта национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур, уделяя также внимание проблемам и противоречиям.
5. Анализ роли русского народа, русского языка и русской культуры как в созидании российской государственности, так и в развитии культуры и просвещения на всей территории страны, обеспечения единого культурного пространства, межнационального общения и формирования общероссийской идентичности.
6. Изучение героических страниц борьбы народов России за свободу и независимость против иноземных захватчиков, за обеспечение общенациональных интересов и безопасности.
7. Выработка понимания студенчеством особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, оценка вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом, проблемы необходимости реагирования на общеисторические вызовы. Внимания заслуживают события в ведущих странах мира – в Европе, Америке, Азии, Африке, а также процессы в сопредельных с Россией странах, особенно входивших ранее в ее состав, связанные с международным обменом товаров и капитала, общими тенденциями в истории мировой науки и культуры, реформаторскими движениями и революциями, их причинами и последствиями, освоением человеком планеты, противодействием агрессии и экспансии, войнам и колонизациям.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История России» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Предшествующей дисциплиной, необходимой для ее изучения являются предметы общеобразовательной школы «История России» и «Всеобщая история».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИУК-5.3. Определяет место и роль России в контексте мирового исторического развития	*Знает:* об основных событиях, явлениях, процессах истории России в контексте общемирового развития
	Умеет: выявлять место и роль России в мировой истории и мировом развитии
	Владеет: методом сравнительно-исторического анализа,
ИУК-5.4 На основе исторических знаний оценивает историческое наследие и социокультурные традиции	*Знает:* о культурном многообразии общества и существующих формах межкультурного взаимодействия
	Умеет: сравнивать и оценивать культурно-исторические достижения различных народов
	Владеет: навыками сравнения и оценки исторического наследия и социокультурных традиций различных народов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очная форма)*

№	Наименование (тем) разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	История как наука. Народы и политические образования на территории современной России в древности	4	2			2
2	Образование государства Русь	5	2	2		1
3	Русь в конце X – начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии	5	2	2		1
4	Русь в XIII–XIV вв.	5	2	2		1
5	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Средневековья	5	2	2		1
6	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI в.	5	2	2		1
7	Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время.	4	2			2
8	Россия и мир в XVII в.	5	2	2		1
9	Россия в эпоху преобразований Петра I	5	2	2		1
10	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	3	2			1
11	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II и европейское Просвещение.	5	2	2		1

12	Россия и мир в первой четверти XIX в.	5	2	2		1
13	Россия второй четверти XIX в. Революции в Европе.	4	2			2
14	Время Великих реформ в России. Запад и Восток в контексте мировой истории (вторая половина XIX в.).	5	2	2		1
15	Россия и мир на пороге XX в. Первая русская революция	4	2			2
16	Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия	5	2	2		1
17	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы	7	2	4		1
18	Советский Союз в 1920 – 1930-е гг. Мир между мировыми войнами.	5	2	2		1
19	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны	9	4	4		1
20	Великая Отечественная война: Без срока давности	5	2	2		1
21	Апогей и кризис советского общества. Мир в условиях «холодной войны». 1945-1984 гг.	11	4	6		1
22	Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Окончание «холодной войны».	5	2	2		1
23	Создание российской государственности в условиях однополярного мира.	5	2	2		1
24	Россия и мир в XXI в.	6,8	2	4		0,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	125,8	52	50		27,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	14				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очно-заочная форма)*

№	Наименование (тем) разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	История как наука. Народы и политические образования на территории современной России в древности	3				3
2	Образование государства Русь	6	2			4
3	Русь в конце X – начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии	4				4
4	Русь в XIII–XIV вв.	6		2		4
5	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Средневековья	6	2			4
6	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI в.	3				3
7	Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время.	4				4
8	Россия и мир в XVII в.	7		2		3
9	Россия в эпоху преобразований Петра I	6		2		4
10	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	3				3
11	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II и европейское Просвещение.	6		2		4
12	Россия и мир в первой четверти XIX в.	5	2			3
13	Россия второй четверти XIX в. Революции в Европе.	3				3
14	Время Великих реформ в России. Запад и Восток в контексте мировой истории (вторая половина XIX в.).	6		2		4
15	Россия и мир на пороге XX в. Первая русская революция	5	2			3
16	Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия	6	2			4
17	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы	5		2		3
18	Советский Союз в 1920 – 1930-е гг. Мир между мировыми войнами.	5		2		3

19	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны	6	2			4
20	Великая Отечественная война: Без срока давности	6		2		4
21	Апогей и кризис советского общества. Мир в условиях «холодной войны». 1945-1984 гг.	6		2		4
22	Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Окончание «холодной войны».	5	2			3
23	Создание российской государственности в условиях однополярного мира.	6		2		4
24	Россия и мир в XXI в.	5,8	2			3,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	119,8	16	18		85,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	24				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(заочная форма)*

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	История как наука. Народы и политические образования на территории современной России в древности	3				3
2	Образование государства Русь	6	2			4
3	Русь в конце X – начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии	3				3
4	Русь в XIII–XIV вв.	4				4
5	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Средневековья	2	2			4
6	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI в.	3				3
7	Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время.	3				3
8	Россия и мир в XVII в.	5		2		3
9	Россия в эпоху преобразований Петра I	6		2		4

10	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	3				3
11	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II и европейское Просвещение.	6	2			4
12	Россия и мир в первой четверти XIX в.	3				3
13	Россия второй четверти XIX в. Революции в Европе.	3				3
14	Время Великих реформ в России. Запад и Восток в контексте мировой истории (вторая половина XIX в.).	6	2			4
15	Россия и мир на пороге XX в. Первая русская революция	3				3
16	Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия	5	2			3
17	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы	5		2		3
18	Советский Союз в 1920 – 1930-е гг. Мир между мировыми войнами.	3				3
19	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны	6	2			4
20	Великая Отечественная война: Без срока давности	6		2		4
21	Апогей и кризис советского общества. Мир в условиях «холодной войны». 1945-1984 гг.	6		2		4
22	Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Окончание «холодной войны».	5	2			3
23	Создание российской государственности в условиях однополярного мира.	6		2		4
24	Россия и мир в XXI в.	5	2			3
	ИТОГО по разделам дисциплины	110	16	12		82
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	30				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	3,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *дифференцированный зачет*

Авторы: С.Н. Бородина, доцент кафедры истории России, канд. полит. наук, доцент, Я.Н. Войтова-Долгих, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений канд. ист. наук, О.В. Ратушняк, профессор кафедры всеобщей истории и международных отношений д-р ист. наук, доцент, Л.Г. Степанова, профессор кафедры истории России, д-р ист. наук, доцент, С.Н. Шаповалов, доцент кафедры истории России, канд. ист. наук, доцент, В. В. Улитин, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений канд. ист. наук.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. О.07 «Физическая культура и спорт»

Направление подготовки/специальность 21.05.03 Технология геологической разведки, профиль «Геофизические методы исследования скважин».

Объем трудоемкости: 2 з. е.

Цель дисциплины: формирование физической культуры студента как системного, интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– формирование биологических, психолого-педагогических и методико-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– формирование умения научного, творческого и методически обоснованного использования средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знает: научно - практические основы физической культуры, спорта, здорового образа жизни и оздоровительных систем физического воспитания.
	Умеет: рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
	Владеет: знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			1 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		**20,2**	**20,2**
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		–	–
практические занятия		2	2
семинарские занятия		–	–
Иная контактная работа:		**–**	**–**
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		**51,8**	**51,8**
Реферат/эссе (подготовка)		10	10
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам)		38	38
Подготовка к текущему контролю		3,8	3,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену/зачету		зачет	зачет
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**72**
	в том числе контактная работа	**20,2**	**20,2**
	зач. Ед	**2**	**2**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные

Курсовые работы: не предусмотрены
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: ст. преподаватель Савенко А.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Б1.О.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности, развитие ноксологической культуры.

Задачи дисциплины: приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры профессиональной безопасности; способностей для обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Предшествующие дисциплины, необходимые для ее изучения: не предусмотрены. Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: не предусмотрены.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИУК-8.1. Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов	Знает основные опасности и их характеристики, последствия их воздействия на человека и природную среду, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основные термины в области безопасности
	Умеет идентифицировать основные опасности, оценивать риск их реализации, выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выбирать способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
	Владеет основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; методами прогнозирования, способами и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях
ИУК-8.2. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	Знает алгоритмы и приемы оказания первой помощи пострадавшим
	Умеет применять методы оказания первой помощи пострадавшему
	Владеет основными приемами оказания первой помощи пострадавшему

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	9	2	2	-	5
2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование.	9	2	2	-	5
3.	Защита человека и среды обитания от негативных факторов.	9	2	2	-	5
4.	Психофизиологические основы безопасности. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.	13	4	4	-	5
5.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении.	9	2	2	-	5
6.	Оказание первой помощи пострадавшим.	11	2	4		5
7.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	7,8	2	2	-	3,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	16	18	-	33,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	7,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор А.И. Офлиди

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Экономика

***Объем трудоемкости*:** 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 36,2 ч. контактной работы: лекционных 16 ч., практических 18 ч., иной контактной работы 0,2 ч., контроль самостоятельной работы 2 ч; самостоятельной работы 35,8 ч.)

Цель освоения дисциплины:

– сформировать у студентов понимание научно обоснованных категорий экономической теории, экономических закономерностей и законов развития общества;

– показать, что рыночная экономика, взятая в чистом виде, порождает ряд негативных последствий и поэтому вмешательство государства и других общественных институтов может и должно придать экономике необходимую социальную направленность;

– сформировать у студентов тип экономического мышления и экономической культуры, адекватно отражающий требования к современным специалистам в области экономики;

– ознакомить студентов с важнейшими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, регулирующих развитие экономических отношений в контексте взаимодействия экономических субъектов с государством, налоговыми, финансово-кредитными учреждениями и институтами (Конституция Российской Федерации, Гражданский Кодекс РФ, Налоговый Кодекс РФ, Бюджетный Кодекс РФ, Трудовой Кодекс РФ, Федеральные Законы «О собственности», «О занятости», «О предприятиях и предпринимательской деятельности в РФ», «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках РФ », «О поддержке и развитии малого предпринимательства в РФ» и др.).

Задачи дисциплины:

– изучение в определенной последовательности основных понятий, системы знаний о становлении, развитии и перспективах общественного производства, закономерностях функционирования различных форм хозяйствования в условиях многообразия форм собственности;

– формирование у студентов осознанного интереса к современному цивилизованному бизнесу, имеющему не только высокий производственно-хозяйственный риск, но и особую престижность в общественном сознании;

– оказание помощи студентам в формировании навыков и установок на активный самостоятельный поиск эффективных решений в предпринимательской деятельности, а также в научно-исследовательской работе;

– ориентация на выработку у студентов собственной позиции по отношению к мировоззренческим проблемам, формирование толерантности, аналитического подхода к различным ситуациям.

Систематическое углубленное изучение данного курса позволит студентам сформировать не только сугубо профессиональные интересы, но и определить свое потенциальное место в системе общественных отношений, укреплении экономической основы страны и решении социальных проблем.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Логически дисциплина увязана с такими основными базовыми курсами как «Культурология»; «Философия»; «Отечественная история», выступает основной по отношению к курсам профессиональной подготовки блока общепрофессиональных дисциплин. Студенты должны владеть навыками и приемами самостоятельной работы, связанной с индивидуальным изучением отдельных тем курса.

Для освоения дисциплины студент должен обладать достаточным уровнем:

1. базовыми входных знаний в области:
- обществознания;
- истории России и стран мира;
- культурологии;
- правоведения.

2. умениями в области:
- осуществления поиска данных;
- поиска статистической информации;
- первичной обработки массива данных для последующего анализа;
- понимания социально-экономических процессов и явлений на уровне России;
- работы в малых коллективах и группах;
- использования базовых компьютерных систем, технологий и программ;
- работы со справочно-энциклопедической литературой.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-10 – способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	
ИУК-10 принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает основные особенности российской экономики; знает направления экономической политики государства; знает закономерности функционирования национальной экономики; знает методы построения экономических моделей объектов, явлений и процессов.
	Умеет анализировать взаимосвязи экономические явления и процессы; умеет выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом возможных социально-экономических последствий; умеет рассчитывать основные социально-экономические показатели; умеет использовать источники экономической информации; умеет осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.
	Владеет методологией экономического исследования; владеет современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; владеет современными методиками анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек.	Пр	Лаб.	СР	
1	Введение в экономическую теорию	2	-		2	Тест
2	Потребности и блага. Ограниченность ресурсов и экономический выбор. Экономический кругооборот	2	2		2	Тест
3	Экономические системы. Содержание понятия собственность	2	-		2	Тест
4	Механизм рынка	2	2		2	Тест
5	Конкуренция и монополия	2	2		2	Тест
6	Товар и деньги как инструменты рыночной экономики	2	2		2	Тест
7	Предпринимательская деятельность	2	2		2	Тест
8	Капитал	-	2		2	Тест
9	Эффекты в экономике	2	-		2	Тест
10	Рынки факторов производства		2		4	Тест
11	Макроэкономическое равновесие	-	2		2	Тест
12	Макроэкономическая нестабильность	-	2		2	Тест
13	Направления и инструменты государственного регулирования экономики	-			4	Тест
14	Мировое экономическое хозяйство	-			3,8	Тест
15	Проблемы трансформационной российской экономики	-			2	Зачет

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены.*
Вид аттестации: зачет.
Автор: Дедков Вадим Николаевич / ст. преподаватель

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.О.10 ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью учебной дисциплины «Правоведение» является изучение студентами основ системы государственного управления и правовой системы России на фоне общемировых закономерностей. Одной из важнейших составляющих курса является формирование у студентов адекватных теоретических понятий, связанных с научной терминологией, теорией и практикой правоотношений, представлений об источниках и историографии по данному предмету.

Задачи дисциплины: Основные задачи изучения дисциплины «Правоведение»:

- сформировать у студентов системное, комплексное видение современных государственных и правовых отношений;
- научить студентов пониманию сущности современных правовых проблем и процессов государственного строительства;
- научить студентов анализировать нормативно-правовые акты в различных отраслях права РФ;
- дать четкое представление об основных правовых направлениях и задачах развития государства в России;
- сформировать у студентов представление о задачах и функциях государственных органов в РФ.

В результате освоения дисциплины у студентов должна сформироваться способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Курс «Правоведение» дает возможность студентам овладеть знаниями и умениями, необходимыми для нормального существования в условиях формирования гражданского общества и правового государства в РФ. Курс дисциплины посвящен изучению и анализу как теоретических вопросов государственного и правового строительства, так и проблем практического применения правовых норм в РФ.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
ИУК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.	Знает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.
	Умеет понимать сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.
	Владеет знаниями о сущности коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	коррупции исходя из действующих правовых норм.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Понятие, принципы и сущность права	8	2	2	-	4
2.	Формы (источники) права	8	2	2	-	4
3.	Права человека	8	2	2	-	4
4.	Основы административного права РФ	8	2	2	-	4
5.	Правовые отношения	8	2	2	-	4
6.	Основы гражданского права РФ	8	2	2	-	4
7.	Основы семейного права РФ	8	2	2	-	4
8.	Основы уголовного права	11,8	2	2	-	7,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	16	16	-	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор РПД Паршина Н.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

1.1 Цель освоения дисциплины

Основной *целью* дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у учащихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

1.2 Задачи дисциплины

Реализация курса предполагает последовательное освоение учащимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие *задачи:*

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы российской государственности» включена в учебный план ООП в качестве дисциплины базовой части ООП (1 курс, 1 семестр). Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной

социально-гуманитарной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках направления подготовки специалитета и бакалавриата базируется, в первую очередь, на параллельной работе учащихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИУК 5.5 На основе исторических знаний оценивает историческое наследие и социокультурные традиции.	*Знает:* фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации;
	Умеет: представлять фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации в актуальной и значимой перспективе;
	Владеет: навыками использования исторических знаний для оценки историческое наследия и социокультурных традиций.
ИУК-5.6 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	*Знает*: культурные особенности и традиции различных социальных групп России;
	Умеет: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	Владеет: навыками адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия,
ИУК-5.7 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	*Знает*: этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры;
	Умеет: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;
	Владеет: навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям.
ИУК-5.8 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	*Знает:* фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость);
	Умеет: аргументированно обсуждать и решать проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера
	Владеет: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очная форма)*

№	Наименование (тем) разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Что такое Россия	11,8	2	6		3,8
2	Российское государство-цивилизация	11	4	4		3
3	Российское мировоззрение и ценностные константы российской цивилизации	17	4	10		3
4	Политическое устройство России	13	4	6		3
5	Вызовы будущего и развитие страны	17	4	10		3
	ИТОГО по разделам дисциплины		18	36		15,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	18	36		15,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очно-заочная форма)*

№	Наименование (тем) разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Что такое Россия	13,8	2	4		7,8
2	Российское государство-цивилизация	12	4	2		6
3	Российское мировоззрение и ценностные константы российской цивилизации	16	4	6		8
4	Политическое устройство России	10	2	2		6
5	Вызовы будущего и развитие страны	18	4	6		8
	ИТОГО по разделам дисциплины	69,8	16	18		35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16	18		35,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(заочная форма)*

№	Наименование (тем) разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Что такое Россия	12	2			10
2	Российское государство-цивилизация	12		2		10
3	Российское мировоззрение и ценностные константы российской цивилизации	17	2			15
4	Политическое устройство России	10	2			8
5	Вызовы будущего и развитие страны	17		2		15
	ИТОГО по разделам дисциплины	68				58
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	3,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	6	4		58

Курсовые работы: *не предусмотрена*
Форма проведения аттестации по дисциплине: *дифференцированный зачет*

Авторы: С.Н. Бородина, доцент кафедры истории России, канд. полит. наук,
Л.Г. Степанова, профессор кафедры истории России, д-р ист. наук, доцент

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общие представления об объектах, средствах и приемах геофизических методов исследования; показать, какие фундаментальные физические и химические свойства, а также физические процессы могут быть положены в основу геофизических исследований Земли, земной коры и особенно ее верхней части. Курс «Введение в специальность» должен пробудить интерес к будущей специальности – геофизике как науке, основанной на использовании новейших достижений смежных областей знаний, математики, информатики, физико-химических процессов, приборостроения.

Задачи дисциплины:
— изложение предмета и методов геофизики как науки, дающей количественное описание свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени; показать место геофизики среди других наук о Земле и необходимость комплексного (интегрированного) использования геологических, геофизических и геохимических методов;
— дать общие представления о геофизике как о средстве решения различных научных и народнохозяйственных задач: при изучении геологического строения, поисках, разведке, экономической оценке всех видов полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканиях при строительстве в асейсмичных и сейсмичных областях, при сооружении дорог, возведении плотин, электростанций, морских и речных портов и других инженерных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Введение в специальность» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.12, читается в первом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает значимость своей будущей специальности; основные приемы профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности
	Умеет выбирать методы осуществления

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	Владеет основными приемами профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности; пониманием значимости своей будущей специальности
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе
	Умеет использовать приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе; понимать значимость своей будущей специальности, ответственного отношения к своей трудовой деятельности
	Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая характеристика объектов геофизических исследований	6	2	—	1	3
2	Гравитационная разведка	8	2	—	2	4
3	Магнитная разведка	9	2	—	2	5
4	Электрическая разведка	10	2	—	3	5
5	Сейсмическая разведка	10	2	—	3	5
6	Ядерная геофизика	9	2	—	2	5
7	Термическая разведка	10	2	—	3	5
8	Геофизические методы исследования скважин	9	2	—	2	5
	Итого по разделам дисциплины	71	16	—	18	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-минерал. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 «Минералогия и петрография»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами современной минералогии и петрографии, дающими представление о разнообразии минералов и горных пород, их форм и структуры, физических и химических свойствах. Знание минералогии и петрографии поможет усвоению студентами теоретических законов строения материи и изучению природных минералов, руд, месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о роли и месте минералогии и петрографии в геологическом цикле наук;
- изучить основные фундаментальные понятия минералогии и петрографии;
- научится разбираться в систематике минералов и знать их основные характеристики;
- получить представление о симметрии кристаллических многогранников, морфологии минералов;
- получить представление о генезисе горных пород и условиях их формирования.
- изучить основные свойства и состав минералов и горных пород;
- научиться диагностике минералов и горных пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *«Минералогия и петрография»* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина «Минералогия и петрография» читается в 3 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	*Знает* физические, химические, математические законы организации вещества, строение минералов и горных пород, их состав, закономерности формирования
	Умеет работать с минералогической и петрографической литературой, справочниками, коллекциями
	Владеет фундаментальными понятиями минералогии и петрографии, умеет увязать их с проблемами геологической разведки.
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и	*Знать*: горные породы в соответствии с условиями их образования по генетическим классам. Фациальные условия образования магматических и метаморфических пород.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
воспроизводству минерально-сырьевой базы	*Уметь*: описывать магматические и метаморфические породы визуально и с помощью микроскопа, выделять породообразующие минералы.
	Владеть: построениями схем распространения литотипов и минеральных ассоциаций магматических и метаморфических пород
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.	*Знает* основные диагностические характеристики минералов и горных пород, их свойства, классификацию, форму и структуру кристаллов
	Умеет самостоятельно определять минералы, горные породы, строить кристаллографические проекции и применять полученные данные в профессиональной деятельности
	Владеет способами современной обработки информации о минералах и горных породах
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	*Знает* свойства образования кристаллов минералов и литолого-генетическую теорию дифференциации химических соединений в породах; условия образования горных пород и закономерности размещения полезных ископаемых
	Умеет применять современные методы данные минералогических исследований по обоснованию формирования кристаллов минералов и горных пород
	Владеет навыками определения минералов визуально и под микроскопом при минералогических и кристаллографических исследований. минеральных ассоциаций горных пород

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		3 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа	16	16			
лабораторные занятия	34	34			
практические занятия					
семинарские занятия					
Иная контактная работа:					

Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:		**18**	**18**			
Подготовка к текущему контролю		35,7	35,7			
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	**час.**	**108**				
	в том числе контактная работа	**54,3**				
	зач. ед	**3**				

Курсовые работы: *не предусмотрена*
Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор: Пинчук Т.Н. доцент. кафедрой нефтяной геологии. гидрогеологии и геотехники, канд. геол.-минерал. наук.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование у студентов основ математической культуры будущих специалистов, которая является составляющей общечеловеческой культуры, а также выработка у студентов знаний и умений логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и методы в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Математика» решаются следующие задачи:
— получение базовых знаний и формирование основных навыков по математике и математической статистике, необходимых для решения задач, возникающих в практической геофизической деятельности;
— развитие понятийной математической базы и формирование уровня алгебраической подготовки, необходимых для понимания основ геофизической статистики и её применения;
— раскрытие роли и значения математических методов исследования при решении инженерных задач;
— ознакомление с основными понятиями и методами классической и современной математики;
— обучение студентов применению методов математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», базовая часть (Б1.Б), индекс дисциплины – Б1.О.13.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 10 зачетных единиц (360 часов, итоговый контроль – 1,2,3 экзамен).

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	Знает основы математики для организации своего труда на научной основе
	Умеет использовать основные положения математики в своей профессиональной деятельности
	Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий
ИОПК-3.2. Применяет основные	Знает теоретическую и математическую

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	подготовку, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения.
	Умеет использовать основные положения математики при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
	Владеет основными методами математики при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 1						
1	Линейная алгебра	26	8	8	—	10
2	Аналитическая геометрия	26	6	6	—	14
3	Последовательности и ряды	28	8	8	—	12
4	Дифференциальное исчисление	36	12	12	—	12
	Всего по разделам дисциплины:	116	34	34		48
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Контроль	26,7				
	ИТОГО за 1 семестр	144				
Семестр 2						
5	Интегральное исчисление	34	6	10	—	18
6	Векторный анализ и элементы теории поля	19	5	6	—	8
7	Дифференциальные уравнения	26	5	8	—	13

	Всего по разделам дисциплины:	79				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Контроль	26,7				
	ИТОГО за 2 семестр	108				
8	Численные методы, основы вычислительного эксперимента	24	6	6	—	12
9	Функции комплексного переменного	23	5	6	—	12
10	Элементы функционального анализа	22	5	6	—	11
	Всего по разделам дисциплины:	69				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Контроль	35,7				
	ИТОГО за 3 семестр	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	360				

Курсовая работа: не предусмотрена.
Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен –1, 2 ,3 семестры

Автор: Чубырь Н.О., к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики КубГУ

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.15 Химия»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Целью дисциплины является формирование у студентов общего представления о строении веществ, их химических свойствах и закономерностях превращений, что должно обеспечить формирование целостного научного мировоззрения, теоретического мышления и повышение культурного уровня студента, обучающихся по техническим специальностям.

Сформировать знания основных понятий и законов химии, свойств важнейших веществ, окружающих человека в повседневной жизни, природе, промышленности, понимание сути химических превращений, умений применять полученные знания при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

Сформировать у студентов:

- знание основных законов химии, закономерностей протекания химических процессов;
- анализировать и классифицировать химические системы и протекающие в них реакции;
- умение предсказывать свойства веществ на основе знания их строения и принципов химических превращений;
- представление о наиболее главных достижениях и проблемах современной химии, ее практических возможностях;
- навыки экспериментальной работы в лаборатории;
- умение работать с учебной, научной и справочной литературой

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана специальности – 21.05.03 «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы исследования скважен» и читается в первом семестре и базируется на школьных знаниях курса химии, физики (газовые законы, строение атома и др.) .

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Геология», «Нефтепромысловая геология», «Экологическая геофизика» и др.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	Знает основные законы химии, закономерности протекания химических процессов, методы анализа химических веществ, химических процессов и научных исследований

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Умеет проводить расчеты по основным законам химии, пользоваться химической символикой; количественно описать процессы, сопровождающиеся изменением физического состояния и химического состава в системах различной сложности; применять современные научные методы познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения профессиональных задач
	Владеет способностью внедрять достижения химии при решении профессиональных задач; способностью принимать грамотные, научно обоснованные профессиональные решения
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает нормы техники безопасности, методологию химии, физические и химические свойства веществ, возможные риски, основы химического эксперимента, стандартные методики химических исследований
	Умеет применять знания фундаментальных разделов химии для описания процессов и явлений, происходящихв природе; безопасно пользоваться химическими реактивами и химическим оборудованием; проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты; применять полученные знания по химии для решения профессиональных задач
	Владеет навыками работы в химической лаборатории и технологических условиях, с химическими реактивами и химическим оборудованием; методами химического анализа окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1семестре (очной формы обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение. Основные понятия и законы химии. Классы неорганических соединений	4	-		2	2
2.	Строение вещества. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь.	8	2		4	2
3.	Энергетика химических процессов. Химическая термодинамика и химическое равновесие.	4	2		-	2
4.	Химическая кинетика. Катализ.	8	2		4	2
5.	Растворы. Реакции в водных растворах электролитов.	12	2		8	2
6.	Химия комплексных соединений. Комплексообразование в растворах.	4	2		-	2
7.	Окислительно-восстановительные реакции их роль в природе .Электрохимические свойства растворов. Электролиз.	8	2		4	2
8.	Обзор свойств элементов и их важнейших соединений.	12	4		4	4
9	Методы анализа веществ	10	-		8	2

	ИТОГО по разделам дисциплины	70	16		34	20
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрена.*
Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Автор: доцент, канд хим.наук Кузнецова С.Л.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОФИЗИКЕ

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины: овладение студентами информационными и коммуникационными компетенциями, которые позволяют пользоваться современными информационными технологиями в различных областях профессиональной деятельности геофизика, научной и практической работе.

Задачи дисциплины:
- освоение студентами знаний об основных понятиях информационных технологий и принципами их работы;
- освоение студентами знаний об искусственном интеллекте и интеллектуальных системах;
- освоение студентами знаний об технологиях интеллектуальной поддержки принятия решений и управления;
- использование современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности геофизика;
- работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- эффективно использовать современные базы данных, базы знаний и экспертные системы, системы мультимедиа и компьютерной графики;
- использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы интернета для решения задач профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в геофизике» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.0.17, читается в третьем и четвертом семестрах.
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в геофизике»: «Физика», «Геология», «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии», «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей», «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин».
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часов, итоговый контроль – зачет (3 и 4 семестр)).

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	Знает содержание понятия «информация» и «информационное общество», роль информации в научно-техническом прогрессе и развитии общества;
	Умеет применять возможности Internet для получения нужной в процессе обучения информации; применять изученные программные продукты при обработке геофизических данных с соблюдением требований информационной безопасности; применять различные периферийные устройства ПК для ввода и вывода данных
	Владеет программными продуктами для решения профессиональных задач; приемами использования основных элементов моделирования при решении задач по обработке геофизической информации;
ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знает представление данных в компьютерных системах
	Умеет работать с различными видами информации (текс, видео, числовая информация, звук) с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)
	Владеет навыками работы с современными базами данных, базами знаний и экспертными системами, системами мультимедиа и компьютерной графикой
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает содержание понятий «информационные технологии», «информационно-коммуникационная система», «информационно-коммуникационная сеть»; искусственный интеллект, интеллектуальные системы, технологии интеллектуальной поддержки принятия решений и управления
	Умеет работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)
	Владеет навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
ИОПК-16.2. Владеет способностью	Знает современные технические средства,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	программное обеспечение и достижения в области развития вычислительной техники и компьютерных технологий;
	Умеет находить и перерабатывать геофизическую информацию с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. интернет-технологий, использовать информационные инструменты (средства интерактивного взаимодействия, технические инструменты организации обработки данных) для решения геофизических задач
	Владеет навыками работы с современными базами данных, базами знаний и экспертными системами, системами мультимедиа и компьютерной графикой

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения		
			очная		заочная
			3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:		**102,4**	**52,2**	**50,2**	
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа		32	16	16	
лабораторные занятия		66	34	32	
практические занятия		—	—	—	
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,4	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		**41,6**	**19,8**	**21,8**	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		26,6	12,8	13,8	
Подготовка к текущему контролю		15	7	8	
Контроль:					
Подготовка к экзамену		-	-	-	
Общая трудоемкость	**час.**	**144**	**72**	**72**	
	в том числе контактная	**102,4**	**52,2**	**50,2**	

	работа				
	зач. ед.	**4**	**2**	**2**	

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: 3 семестр — зачет, 4 семестр — зачет

Автор: Дементьева И.Е., ст. преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 ГЕОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц

Цель дисциплины: изучение студентами геологии как науки, строения и возраста Земли, эндогенных и экзогенных процессов, современных тектонических концепций, механизмов осадконакопления, основных закономерностей формирования главных структурных элементов земной коры, использование методов геологических исследований.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Геология» решаются следующие задачи:

— участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;

— участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;

— участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;

— участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Минералогия и петрография»; «Инженерные геолого-геофизические исследования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; прогнозе опасных геологических процессов
	Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; геологические основы мониторинга состояния природной среды
	Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического исследования природных процессов.
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных	Знает методы поиск, отбор и систематизацию информации; основы геологических методов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет* *(навыки и/или опыт деятельности))*
естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	исследования земной коры
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; определять комплексы геологических методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет методами осуществления поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; методами обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; основные прямые задачи геологии
	Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; физико-геологические основы геологических методов
	Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического истолкования результатов геофизических данных; основными способами применения геологических методов
ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Знает методы поиск, отбор и систематизацию информации; основы геологических методов исследования земной коры
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; определять комплексы геологических методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет навыками анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой	

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
базы	
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает значимость для работы основных задач геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; основные задачи геологии при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	Умеет использовать основные задачи геологических исследований при поисках месторождений полезных ископаемых; физико-геологические основы геологических методов
	Владеет методами выявления проблемной ситуации, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику; владеет способами геологического истолкования результатов геологических данных при поисках месторождений полезных ископаемых..
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	Знает методы поиска, отбора и систематизации геологической информации; основы геологических методов исследования вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения направлений геолого-разведочных работ; определять комплекс методов для решения конкретных геологических задач
	Владеет лабораторными и полевыми методами изучения и анализа вещественного состава горных пород, установления и генетических типов месторождений полезных ископаемых.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре						
1	Цели и задачи геологии. Методы исследования.	3,2	2		1	0,2

2	Строение Солнечной системы. Земли и планеты земной группы.	3,2	2		1	0,2
3	Форма Земли. Внутреннее строение Земли.	3,2	2		1	0,2
4	Химический и минеральный состав недр Земли.	3,2	2		1	0,2
5	Тепловое и магнитное поле Земли.	3,2	2		1	0,2
6	Вещественный состав земной коры. Минералы и их свойства. Классы минералов.	16,2	2		14	0,2
7	Горные породы. Типы горных пород, их свойства, общие особенности.	10,3	6		4	0,3
8	Методы относительной и абсолютной геохронологии. Стратиграфическая (геохронологическая шкала)	4,3	2		2	0,3
9	Магматизм. Интрузивный магматизм.	5,2	4		1	0,2
10	Эффузивный магматизм.	3,2	2		1	0,2
11	Магматические горные породы.	4,2	2		2	0,2
12	Метаморфизм. Типы и фации метаморфизма.	3,2	2		1	0,2
13	Метасоматические и гидротермальные процессы.	4,2	2		2	0,2
14	Метаморфические горные породы.	4,2	2		2	0,2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 1 семестр	108				
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре						
1	Выветривание	7	4		2	1
2	Геологическая работа ветра	5	2		2	1
3	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод	5	2		2	1
4	Геологическая деятельность подземных вод. Карстовые и суффозионные процессы.	6	2		2	2
5	Геологическая деятельность морей и океанов.	8	4		2	2
6	Береговые процессы. Осадконакопление в морях и океанах.	14	6		6	2
7	Геологическая деятельность озер и болот	5	2		2	1

8	Геологическая деятельность ледников	6	2		2	2
9	Геологические процессы в криолитозоне.	5	2		2	1
10	Осадочные горные породы и их свойства.	18	6		10	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 2 семестр	108				
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре						
1	Типы тектонических движений. Землетрясения.	5	4		-	1
2	Складчатые и разрывные нарушения. Элементы структурной геологии. Геологические карты.	21	10		10	1
3	Основные структуры океанов.	8	4		2	2
4	Основные структуры континентов.	8	4		2	2
5	Современные тектонические обстановки	8	4		2	2
6	Строение и происхождение главных структурных элементов литосферы	8	4		2	2
7	Современные геотектонические гипотезы	4	2		-	2
8	Основные этапы и общие закономерности развития Земной коры	4	2		-	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине за 3 семестр	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	324				

Курсовая работа: не предусмотрена.
Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Попков В.И., доктор геол.-минерал. наук, профессор кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники.

Аннотация к дисциплине

Нефтепромысловая геология

Курс 2 семестр 4.

Объем — 3 зачетные единицы (108 часа, из них 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 16 ч.; КСР 6 ч., ИКР 0,2 ч., 69,8 часов самостоятельной работы).

Итоговый контроль — зачет.

Целью изучения дисциплины «Нефтепромысловая геология» является изучение методов промыслового анализа на предпроектной и проектной стадиях разработки промышленных месторождений углеводородов

Задачи изучения дисциплины «Нефтепромысловая геология»:

- овладение теоретическими и методическими основами изучения и оценки гидрогеологических и инженерно-геологических условий территорий;
- овладение теоретическими и методическими основами организации промысловых наблюдений на месторождениях углеводородов;
- овладение методами обработки промысловых данных, методами геолого-промыслового анализа;
- изучение видов пластовой энергии геогидродинамических систем и залежей нефти и газа;
- изучение режимов работы нефтегазоносных пластов;
- приобретение знаний и навыков изучения геологических основ проектирования разработки месторождений нефти и газа

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «**Нефтепромысловая геология**» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: «зачет».

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 «Дисциплины (модули) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: «Геология», «Физика», «Химия». Дисциплина предшествует дисциплинам «Физика нефтяного и газового пласта», «Буро-взрывные работы», «Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважин».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском	**Знает** методы выполнения гидродинамических расчетов и определения фильтрационных параметров пласта по результатам гидродинамических исследований скважин
	Умеет выполнять гидродинамические расчеты,

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
строительстве	применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений
	Владеет основными понятиями и законами фильтрации жидкости и газа в пористых и трещиноватых породах в естественных условиях и в условиях эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	**Знает** методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации
	Умеет выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений.
	Владеет методиками геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований определения состава и свойств горных пород

Основные разделы дисциплины:

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			4 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:		**38,2**	**38,2**	-	-	-
Аудиторные занятия (всего):				-	-	-
занятия лекционного типа		16	16	-	-	-
лабораторные занятия		16	16	-	-	-
практические занятия		-	-	-	-	-
семинарские занятия		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	6	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		**69,8**	**69,8**	-	-	-
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		-	-	-	-	-
Контрольная работа		-	-	-	-	-
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		20	20	-	-	-
Реферат/эссе (подготовка)		20	20	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		20	20	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8	-	-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**108**				
	в том числе контактная работа	**38,2**				
	зач. ед	**3**				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Учебная литература:

1. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для вузов / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7270-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156939

2. Ананьев, В. П. Специальная инженерная геология : учебник / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов, Н. А. Филькин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 263 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010407-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1112967

3. Серебряков, О. И. Гидрогеология месторождений нефти и газа : учебник / О. И. Серебряков, Л. Ф. Ушивцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 251 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-014209-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/

4. Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168594

5. Серебряков, А. О. Морские инженерные изыскания : монография / А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-3663-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119623

6. Карпенко, Н. П. Гидрогеология и основы геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Карпенко, И. М. Ломакин, В. С. Дроздов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 328 с. - http://znanium.com/catalog/product/899005.Формат MARC21
Ссылка на ресурс: http://znanium.com/catalog/product/899005

7. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 303 с. - https://www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE 94CD2F759A2B963C. Формат MARC21
Ссылка на ресурс: https://www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE-94CD-2F759A2B963C

8. Ананьев, В. П. Инженерная геология [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов, А. Н. Юлин. - 7-е изд., стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 575 с. - http://znanium.com/catalog/product/769085.

9. Зуб О.Н. Состав, физические и физико-химические свойства грунтов. учебно-методическое пособие к лабораторным работам: Краснодар, КубГУ, 2017 г.
Формат MARC21 **Ссылка на ресурс:** http://znanium.com/catalog/product/769085

10. Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология [Текст] : учебник для студентов вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - Изд. 6-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 575 с. : ил. - Библиогр.: с. 572-573. - ISBN 9785060061512 : 669 р. (25)*

11. Инженерная геология России [Текст] . Т. 1 : Грунты России / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. ; под ред. В. Т. Трофимова, Е. А. Вознесенского, В. А. Королева. - М. : Книжный дом "Университет", 2011. - 671 с. : ил. - Библиогр. в конце глав .

- ISBN 9785982277534 : 1559.00.(5)

12. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерно-геологические изыскания [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг ; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - 3-е изд. - М. : Книжный дом "Университет", 2011. - 418 с. : ил. - Библиогр.: с. 417-418. - ISBN 9785982276858 : 454.04. (8)

13. Шестаков, Всеволод Михайлович. Гидрогеодинамика [Текст] : учебник для студентов вузов / В. М. Шестаков ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2009. - 333 с. : ил. - Библиогр. : с. 307-322. - ISBN 9785982275141.(25)

14. Мироненко, В. А. Динамика подземных вод [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Мироненко. - М. : Горная книга, 2009. - 519 с. https://e.lanbook.com/reader/book/3213/#authors.
Формат MARC21 **Ссылка на ресурс:** https://e.lanbook.com/reader/book/3213/#authors

15. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерно-геологические изыскания [Текст]: учебник для студентов вузов / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. - 2-е изд. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 418 с. : ил. - Библиогр. : с. 417-418. - ISBN 9785982274557.(25)

16. Инженерно-геологические карты [Текст] : учебное пособие для студентов ун-тов / В. Т. Трофимов, Н. С. Красилова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 383 с. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785982274427.(15)

17. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерная геодинамика [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. К. Бондарик, В. В. Пендин, Л. А. Ярг. - М. : Книжный дом "Университет" , 2007. - 439 с., [8] л. цв. ил. : ил. - Библиогр.: с. 432-439. - ISBN 9785982272065 : 308 р. (28)

18. Всеволожский, Владимир Алексеевич. Основы гидрогеологии [Текст] : учебник для студентов вузов / В. А. Всеволожский ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. - [М.] : Изд-во Московского университета, 2007. - 440 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр. : с. 434-437. - ISBN 9785211054035.(25)

19. Чернышев, Сергей Николаевич. Задачи и упражнения по инженерной геологии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по строит. и горно-геолог. спец. / С. Н. Чернышев, А. Н. Чумаченко, И. Л. Ревелис. - 3-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2002. - 254 с. : ил. - Библиогр. : с. 253. - ISBN 506003691 (38)

**Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.*

Автор:
Попков И.В., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники, канд. геол.-минерал. наук, доцент

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СЪЕМКИ И КАРТОГРАФИИ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины “Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии” является формирование знаний о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов для решения геолого-геофизических задач в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:
– формы Земли и способов измерений объектов на ней;
– геодезических инструментов и приборов, включая приборы спутниковой навигации;
– методик создания карт разного масштаба и содержания, аэрофотоснимков и основ работы с ними.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.20, читается во втором семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии»: «Геология», «Физика», «Математика».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Физика Земли», «Геоинформационные системы» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения.	Знает принципы построения планов, карт
	Умеет работать с программным обеспечением общего и специального назначения
	Владеет картографическим методом в геологических исследованиях
ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов	Знает программы для обработки геологической информации
	Умеет работать с программным обеспечением для моделирования горных и геологических объектов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет геоинформационным методом в геологических исследованиях
ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
ИОПК-9.1. Владеет способностью ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов.	Знает основы картографии
	Умеет работать с топографическими картами, аэрофотоснимками, приборами спутниковой навигации и другими геодезическими приборами
	Владеет картографическим методом исследования
ИОПК-9.2. Осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты	Знает устройство геодезических приборов и методику работы с ними при привязке объектов геологических исследований, создании съемочных сетей и проведении топографических съемок
	Умеет работать в системах координат и высот в геодезии
	Владеет навыками вычислительной обработки результатов полевых геодезических измерений при создании геодезических съемочных сетей и топографических съемках

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения		
		очная		заочная
		1 семестр (часы)	2 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:	**54,2**		**54,2**	
Аудиторные занятия (всего):				
занятия лекционного типа	32		32	
лабораторные занятия	16		16	
практические занятия	—		—	
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6		6	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2		0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	**17,8**		**17,8**	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	10		10	
Подготовка к текущему контролю	7,8		7,8	

Контроль:					
Подготовка к экзамену		—		—	
Общая трудоемкость	**час.**	**72**		**72**	
	в том числе контактная работа	**54,2**		**54,2**	
	зач. ед.	**2**		**2**	

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-минерал. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22 НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: является получение студентами комплекса представлений о действующих в Российской Федерации законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования и геологоразведочных работ, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, об основных принципах, регулирующих порядок получения права пользования недрами и о системе лицензирования такого пользования.

Задачи дисциплины:
ознакомление с нормативной базой недропользования и геологоразведочных работ в РФ, в том числе и на её континентальном шельфе, с динамикой взаимного влияния интересов федерального центра и региональных правительств; проведения сравнительного анализа практики управления недропользованием в различных странах и регионах мира.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная части (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.22, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин», «Морская геофизика».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	
ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности.	Знает полномочия и практику деятельности органов государственной власти РФ, субъектов РФ и органов местного самоуправления в области регулирования недропользования
	Умеет ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения
	Владеет рационализации профессиональной

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	деятельности и вопросов безопасности и защиты окружающей среды
ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Знает основные положения правового регулирования добычи нефти и газа по законодательству РФ и субъектов РФ
	Умеет планировать свою деятельность с учетом результатов социального анализа
	Владеет навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий.	Знает систему и принципы налогообложения в области недропользования; основные права и обязанности субъектов недропользования
	Умеет обосновывать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки;
	Владеет навыками анализа правового обеспечение безопасности работ по проведению геологических и геофизических исследований и охрана недр
ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Знает методы и средства ограничения пользования недрами для предотвращения ущерба людям и окружающей среде; порядок разрешения споров в недропользовании; общие требования международного горного права
	Умеет анализировать экономические механизмы регулирования недропользования; анализировать государственное регулирование отношений недропользования в РФ
	Владеет навыками анализа государственного регулирования проведения поисковых и геологоразведочных работ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Законодательство о недрах в РФ. Собственность на недра	12	2	2	—	8
2	Пользователи недр	12	2	2	—	8

3	Государственный фонд недр	14	4	2	—	8
4	Государственное регулирование отношений недропользования	14	4	2	—	8
5	Правовое обеспечение безопасности работ по проведению геофизики и охрана недр	14	4	2	—	8
6	Экономические механизмы регулирования недропользования. Платежи за пользование недрами	18	6	2	—	10
7	Государственное регулирование процесса геологической разведки месторождений полезных ископаемых	18	6	2	—	10
	Итого по разделам дисциплины	101,8	28	14	—	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: являются получение студентами комплекса представлений о геолого-экономическом анализе геологоразведочных работ, о современном состоянии и проблемах минерально-сырьевой базы России, ее использовании и перспективах развития.

Задачи дисциплины:
— изучение основы теории и практики проведения геолого-экономического анализа проведения на различных стадиях геологоразведочных работ;
— изучение основ экономики современного предприятия, приобретение знаний и практических навыков выполнения экономических расчетов и анализа производственно-хозяйственной деятельности геологоразведочного предприятия;
– подготовка студентов к междисциплинарным научным исследованиям отраслевых, региональных, национальных и глобальных минерально-сырьевых проблем для решения задач, связанных с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды;
— приобретение практических навыков по разработке основных технико-экономических показателей работы геологоразведочных предприятий, в том числе навыков разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, осуществление технико-экономического обоснования инновационных проектов, навыков разработки бизнес-планов по основным технологическим процессам геологической разведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.23, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин», «Морская геофизика».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	
ИОПК-2.1. Владеет методами и способами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых.	Знает теорию и практику геолого-экономического анализа; действующую систему лицензирования пользования недрами
	Умеет использовать нормативно-правовую базу

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	для расчета показателей, характеризующих экономическую деятельность геологоразведочного предприятия;
	Владеет методами оценки экономической эффективности геолого-геофизических работ при решении различных геологических и геофизических задач
ИОПК-2.2. Применяет методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Знает основы геолого-экономических критериев оценки на отдельных стадиях геологоразведки
	Умеет выполнить оценку экономической эффективности работ при решении различных геологических задач
	Владеет практическими навыками по разработке основных технико-экономических показателей работы геологоразведочных предприятий
ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	
ИОПК-14.1. Владеет способностью выполнять маркетинговые исследования.	Знает основные методы оценки эффективности применения геолого-экономического анализа
	Умеет применять на практике основные методы оценки эффективности применения геолого-экономического анализа
	Владеет навыками применения при расчетах методов оценки эффективности применения геолого-экономического анализа
ИОПК-14.2. Демонстрирует способность проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства.	Знает основные методы оценки факторов и методов геолого-экономической оценки проведения геологоразведочных работ
	Умеет определять финансовое взаимоотношение и финансовую устойчивость геологоразведочного предприятия
	Владеет навыками определения потенциала предприятия и его реальных возможностей

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Задачи и принципы проведения геолого-экономического анализа геологоразведочных работ	10	2	2	—	6
2	Геолого-экономические критерии анализа проведения геологоразведочных работ	12	2	2	—	8

3	Факторы и методы оценки геолого-экономического анализа	14	4	2	—	8
4	Геолого-экономический анализ на отдельных стадиях геологоразведочных работ	14	4	2	—	8
5	Учет и движение запасов. Списание балансовых запасов	16	4	2	—	10
6	Экономическая оценка доходов от проведения геолого-экономического анализа на предприятиях геологоразведки	17,8	6	2	—	9,8
7	Сметные нормы на геологоразведочные работы	18	6	2	—	10
	Итого по разделам дисциплины	101,8	28	14	—	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 ПЕТРОФИЗИКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение студентами знаний о петрофизических исследованиях и их роли в геологической интерпретации данных ГИС, формирование знаний студентов о принципах взаимодействия физических полей с горными породами, о методах изучения свойств пород на керне и способах моделирования физических свойств горных пород.

Задачи дисциплины:
— ознакомление со способами, методами и аппаратурой для измерения физических свойств горных пород; развитие навыков лабораторных экспериментальных исследований;
— определение величин физических параметров различных типов горных пород; выявление взаимосвязи физических свойств горных пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Петрофизика» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О). Индекс дисциплины — Б1.О.24, читается в третьем семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Петрофизика»: «Физика», «Геология», «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии», «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Теория геофизических полей», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий; физические свойства горных пород; зависимость их состава и структуры породы; связь петрофизики с фундаментальными естественными науками
	Умеет определять основные физические свойства горных пород; выявлять причины и размеры неоднородности горных пород; устанавливать влияние состава, структуры и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	текстуры горных пород на их коллекторские свойства, плотность
	Владеет навыками определения магнитных, электрических, упругих, тепловых свойств горных пород на лабораторных установках; навыками определения коллекторских свойств, плотности, магнитных свойств горных пород в лабораторных условиях
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает научные теории при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы; классификацию физических свойств горных пород; природу и характер связей между физическими параметрами горных пород, приемы использования таких связей для определения состава, литологических и коллекторских свойств горных пород
	Умеет применять основные положения фундаментальных естественных наук; осуществлять петрофизическое обоснование комплексов геофизических методов при геологическом картировании, поисках и разведке месторождений
	Владеет способами применения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы; навыками использования петрофизических данных для решения обратных задач методов полевой и промысловой
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает методы решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы; основные свойства горных пород и нефтегазопоисковых объектов и их значение при реализации технологий углеводородо-извлечения; средства и приемы хранения и трансформации лабораторных определений на различных носителях и банках данных
	Умеет решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы; производить расчеты особенностей петрофизических параметров в различных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	типах горных пород и нефтегазопоисковых объектах; оценивать влияние глинистости, электрической проводимости на электропроводность горных пород
	Владеет навыками применения петрофизических моделей для прогнозирования свойств пород; методами построения петрофизических моделей горных пород и нефтепоисковых объектов; навыками обработки и интерпретации данных петрофизических исследований с помощью современных пакетов программ
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Знает методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых; способы аналитического и графического представления петрофизических данных; способы взаимосвязей физических свойств горных пород; основы геологической интерпретации геофизических данных
	Умеет изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых; определять параметры распространения упругих волн в многофазных средах, рассчитывать тепловые параметры различных типов горных пород; выполнять разделов геологических проектов и контролировать их выполнение в соответствии с современными требованиями промышленности
	Владеет навыками выполнения разделов проектов и контроля за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Горные породы и их модели в петрофизике	8	4	—	4	—
2	Физические свойства горных	41	20	—	20	1

	пород					
3	Взаимосвязь физических свойств горных пород и основы геологической интерпретации данных геофизических методов	20	10	—	10	—
	Итого по разделам дисциплины	69	34	—	34	1
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ ИЗУЧЕНИЮ НЕДР, ПОИСКАХ И РАЗВЕДКЕ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: является обучение студентов основным принципам планирования, организации и проведения геофизических работ, обеспечивающих сохранность экологической обстановки и создание безопасных условий труда при проведении полевых и скважинных разведочных работ.

Задачи дисциплины
— разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
— проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
— обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
— прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
— принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.25, читается во втором семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке»: «Безопасность жизнедеятельности», «Введение в специальность», «Химия».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Физика Земли», «Геофизические исследования скважин», «Экологическая геофизика», «Бурение скважин», «Морская геофизика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	
ИОПК-4.1. Владеет методами обеспечения безопасности	Знает основные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству
	Умеет применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству
	Владеет навыками рационального применения методов обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству
ИОПК-4.2. Принимает обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых	Знает основные способы решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
	Умеет применять на практике методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
	Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Среда обитания человека и безопасность жизнедеятельности	9	4	4	—	1
2	Методы обеспечения	10	4	4	—	2

	безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций					
3	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр	10	4	4	—	2
4	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при поисках и разведки полезных ископаемых	10	4	4	—	2
5	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при добыче и переработке полезных ископаемых	10	4	4	—	2
6	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при промышленно-гражданском строительстве	10	4	4	—	2
7	Безопасность труда и обеспечение экологических требований при выполнении геофизических работ	10	4	4	—	2
8	Инженерная защита в сфере горного производства	10	4	4	—	2
	Итого по разделам дисциплины	79	32	32	—	15
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26 БУРО-ВЗРЫВНЫЕ И ГОРНЫЕ РАБОТЫ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: приобретение студентами совокупности знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением современных технологий буро-взрывных работ при разведке месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины: получение четкого представления о существующих технологиях буро-взрывных работ, возможности их применения в конкретных условиях, принятии оптимальных решений при применении различных технологий с целью разведки месторождений полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Буро-взрывные и горные работы» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.О.26, читается в четвертом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ, специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”, в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Буро-взрывные и горные работы»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Сейсморазведка», «Комплексирование наземных геофизических методов», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.	Знает методы выполнения геологоразведочных работ с помощью буровых и горных технологий; основные свойства взрывчатых веществ и средств инициирования; технологические возможности бурового и горного оборудования
	Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; выполнять инженерные расчеты по поиску оптимальных технологических задач, возможностей бурового и горного оборудования; применять получаемую

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	геологическую информацию при ведении буровых и горных работ для выбора их оптимальных параметров
	Владеет нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов, обзоров, отчётов; методами оценки и предотвращения экологического ущерба в процессе проведения прострелочно-взрывных работ и эксплуатации скважин
ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает последовательность технологических операций, методы их контроля, выбора оптимальных параметров, основные факторы их определяющие; основные виды эффективных буровых и горных технологий, их рациональные условия применения и ожидаемые технико-экономические показатели применительно к конкретным горно-геологическим условиям
	Умеет обеспечивать внедрение в производство разрабатываемых геолого-технических нарядов технологических карт по основным видам буровых и горных работ; вырабатывать рациональное сочетание комплекса буровых и горных работ при поисках и разведки месторождений полезных ископаемых;
	Владеет основными принципами производства при ведении буровых и горных работ; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью успешного выполнения работ, связанных с применением современных технологий буро-взрывных работ при разведке месторождений полезных ископаемых

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Теория взрывчатых веществ	10	4	—	2	4
2	Бурение зарядных полостей	11	4	—	2	5
3	Взрывчатые вещества и средства взрывания	14	4	—	4	6
4	Ударные волны и их действие взрыва в различных средах	17,8	4	—	4	9,8

5	Основные параметры, определяющие сейсмическую эффективность взрыва	16	4	—	2	10
6	Техника взрывных работ при проведении сейсморазведки	16	6	—	—	10
7	Взрывные работы в глубоких скважинах	18	6	—	2	10
	Итого по разделам дисциплины	102,8	32	—	16	54,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27 ФИЗИКА ЗЕМЛИ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: изучение основных математических моделей физических полей и явлений при исследовании земной коры, мантии и ядра Земли; а также применение методов обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях Земли.

Задачи дисциплины:
— изучение строения и вещественного состава Земли, земной коры и литосферы;
— определение основных методов обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях Земли;
— проектирование отдельных вычислительных методов для решения поставленных геологических задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Физика Земли» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к обязательной части (Б1, О), индекс дисциплины — Б1.О.27, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Физика Земли»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Физика горных пород», «Экологическая геофизика», «Подсчет запасов углеводородов», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает значимость своей будущей специальности; основные приемы профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности
	Умеет выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	Владеет основными приемами профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере

	деятельности; пониманием значимости своей будущей специальности
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе
	Умеет использовать приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе; понимать значимость своей будущей специальности, ответственного отношения к своей трудовой деятельности
	Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает общие сведения о естественной радиоактивности и о физических полях Земли
	Умеет на всех стадиях геологической разведки выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность производства
	Владеет навыками сравнительного анализа характеристик планетных тел; навыками расчетов колебательных движений Земли
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает модель расширяющейся Вселенной Фридмана; методы определения информации о внутреннем строении Земли
	Умеет проводить сравнительный анализ характеристик планетных тел; интерпретировать результаты решения уравнений, которые описывают продольные и поперечные колебания Земли
	Владеет навыками выявления производственных процессов и отдельных операций, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность производства

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Земля и Вселенная. Эволюция	6	2	—	2	2

	Вселенной					
2	Элементы сравнительной планетологии	6	2	—	2	2
3	Строение и колебательные движения Земли. Гравитационное поле Земли	14	6	—	6	2
4	Геосферы твердой Земли, их структура и химический состав. Физические поля Земли	14	6	—	6	2
5	Радиоактивность и методы определения возраста горных пород и Земли в целом. Тепловое поле Земли	14	6	—	6	2
6	Сейсмология и сейсморазведка. Механо-физические свойства Земли. Сейсмичность Земли	26	12	—	12	2
	Итого по разделам дисциплины	80	34	—	34	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: — экзамен.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать общее представление о физико-технических свойствах горных пород и изучить физические явления, происходящие в горных породах при воздействии механических, тепловых и электрических полей; рассмотреть зависимость физических процессов горного производства от свойств и состояния пород.

Задачи дисциплины:
— установление закономерностей изменения физических свойств горных пород в условиях внешнего воздействия, при непостоянном составе и строении пород;
— установление значений физико-технических параметров пород, необходимых для расчета режимов работы горного оборудования, при проектировании горных предприятий и планировании их работы;
— исследование физических процессов в горных породах, в том числе:
— разработка новых методов воздействия на породы, выявление областей их применения, расчет их эффективности;
— выбор рациональной технологии производства горных пород;
— выбор систем контроля состава, состояния и поведения горных пород в процессах горного производства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Физика горных пород” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.28, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Физика горных пород»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий.	Знает методы определения физико-технических свойств пород; способы прогноза опасных динамических явлений в массивах горных пород
	Умеет определять механические свойства

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	горных пород и обобщенные горно-технологические параметры
	Владеет навыками лабораторного определения физико-технических и механических свойств горных пород
ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Знает закономерности изменения физико-технических свойств горных пород в условиях внешнего воздействия;
	Умеет оценивать значения физико-технических параметров пород, необходимых для расчета режимов работы горного оборудования при проектировании горных предприятий и планировании их работы
	Владеет выбором систем контроля и состава поведения горных пород в процессах горного производства
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.	Знает закономерности изменения тепловых и электромагнитных свойств горных пород в условиях внешнего воздействия
	Умеет оценивать значения тепловых и электромагнитных параметров пород, необходимых для расчета режимов работы горного оборудования при проектировании горных предприятий и планировании их работы
	Владеет методами выбора рациональной технологии горного производства
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	Знает закономерности изменения физико-технических свойств горных пород при непостоянном составе и строении горных пород
	Умеет осуществлять петрофизическое обоснование новых методов воздействия на породы, выявление областей их применения, расчета их эффективности
	Владеет выбором рациональной технологии горного производства; выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов

		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие понятия о физико-технических свойствах и физических процессах в горных породах. Механические свойства горных пород	9	4	2	—	3
2	Обобщенные горно-технологические параметры пород	12	4	4	—	4
3	Тепловые свойства горных пород. Электромагнитные свойства горных пород	12	4	4	—	4
4	Воздействие внешних полей на механические, тепловые и электромагнитные свойства пород	18	6	8	—	4
5	Взаимосвязь физических свойств горных пород	12	4	4	—	4
6	Контроль состояния массива горных пород при ведении геологоразведочных работ	16	6	6	—	4
	Итого по разделам дисциплины	79	28	28	—	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.29 СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: состоит в приобретении студентами совокупности знаний и навыков, необходимых в области мониторинга и контроля основных технологических процессов, связанных с геологоразведочными работами, для проведения контроля требований, правил и норм по охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды, корпоративных стандартов компании заказчика.

Задачи дисциплины:
— изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных методов и мероприятий по супервайзингу при геологоразведочных работах; организации геологоразведочных работ;
— формирование умений разрабатывать и реализовывать планы работ по геолого-геофизическим работам; навыков проведения анализа, оценки и совершенствования геолого-геофизических исследований.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.29, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
ИОПК-11.1. Владеет способностью контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности самостоятельно и в составе творческих коллективов	Знает требования стандартов, технических условий и документов промышленной безопасности; технологии проведения наземных геофизических работ; технологии проведения морских геофизических работ
	Умеет рационально организовывать производственный процесс наземных, морских и скважинных геофизических работ; разрабатывать организационные и технические мероприятия по рациональному

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	использованию материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов
	Владеет знаниями аппаратуры и оборудования для проведения геологоразведочных работ; оценки рациональности и безопасности внедрения новых аппаратуры, оборудования и технологий в условиях непостоянства параметров геологической среды; способностью контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
ИОПК-11.2. Демонстрирует способность разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Знает технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ; технологии проведения скважинных геофизических работ
	Умеет разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ; оценивать материальные и временные затраты на отдельные операции при внедрении нового оборудования или технологии; оценить экономический эффект от внедрения мероприятий, направленных на улучшение технологии геологоразведочных работ
	Владеет способностью разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ; методами оценки экономического эффекта от внедрения мероприятий и/или оборудования, направленных на улучшение технологии геофизических работ; оценивать материальные и временные затраты на отдельные операции при внедрении новой аппаратуры, оборудования или технологии
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические	Знает технологические процессы геологоразведочных работ; квалификационный

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
процессы геологоразведочных работ	состав работников подрядных сервисных организаций; критерии, определяющие требования к качеству работ, проводимых сервисными организациями; состав, устройство и режимы работы специального оборудования и агрегатов, применяемых сервисными организациями;
	Умеет разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; координировать производственную деятельность геофизического предприятия и сервисных компаний, выполняющих отдельные этапы геофизических работ; формулировать и решать практические задачи
	Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; способностью обеспечения выполнения подрядными организациями проектных решений при геофизических работах; выявления и оценки возможных рисков отступления от проектных решений в процессе проведения геофизических работ
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	Знает способы корректировки технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; характеристики, условия применения и порядок работ при использовании аппаратуры и оборудования, используемых сервисными организациями; технику безопасности и приемы работы с аппаратурой и оборудованием, применяемыми сервисными организациями
	Умеет корректировать технологические процессы геологоразведочных работ при мониторинге производственного процесса; оценивать уровень профессиональной подготовки персонала сервисной компании; решать трудовые споры и конфликты между заказчиком и подрядчиками
	Владеет способностью принимать оперативные решения по их минимизации, а также по исправлению хода производственного процесса геофизических работ; контроля безопасности ведения геофизических работ в соответствии с

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	правилами безопасности в геологоразведочной отрасли; координации и управления работой основного и сервисных подрядчиков в ходе производственных геофизических работ

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет, цель и задачи дисциплины	11	4	—	4	3
2	Проектирование и мониторинг геофизических работ	17	6	—	6	5
3	Управление производственным процессом – геофизическими работами	17	6	—	6	5
4	Документооборот супервайзера	17	6	—	6	5
5	Инновационные разработки в области геофизических исследований на суше и на море	17	6	—	6	5
	Итого по разделам дисциплины	79	28	—	28	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.30 ПЛАНИРОВАНИЕ, СТАДИЙНОСТЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение студентами представлений об основных этапах и стадиях процесса изучения земных недр с целью выявления месторождений полезных ископаемых и их подготовки к промышленному освоению, а также навыков планирования и организации геологоразведочных работ.

Задачи дисциплины:
— получение знаний об основных этапах и стадиях процесса изучения земных недр с целью выявления месторождений полезных ископаемых;
— оценка эффективности и качества геологоразведочных работ на каждой стадии;
— определение рациональной последовательности решения геологических задач различного уровня;
— планирование и организация геологоразведочных работ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.30, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — курсовой проект и экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Гравиразведка», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Контроль технического состояния ствола скважины», «Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважин», «Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей», «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	
ИОПК-10.1. Владеет способностью планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль	Знает методы непрерывного контроля качества и результатов геологоразведочных работы; методы определения основных показателей объема производства и реализации продукции

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
выполняемых работ.	Умеет применять непрерывный контроль качества и результатов геологоразведочных работы; выполнять расчет показателей объема производства и реализации продукции
	Владеет навыками составления проектов и смет на производство геологоразведочных работ; навыками планирования эффективности организации труда на геологоразведочном предприятии
ИОПК-10.2. Осуществляет анализ оперативных и текущих показателей производств, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов	Знает основные показатели деятельности геологоразведочной организации; методы повышения эффективности геологоразведочных работ
	Умеет планировать основные показатели деятельности геологоразведочной организацией; применять приобретенные знания в практической инженерно-управленческой деятельности
	Владеет методами планирования геофизических работ, направленных на достижение максимальной экономической эффективности при решении поставленной геологической задачи; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью эффективного планирования и организации геологоразведочных работ
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает сущность управления организаций и связь качества управления с эффективностью производства; организацию процессов технологии геологоразведки
	Умеет определять целевое назначение работ и определять основные оценочные параметры; решать геологические задачи, оценивать последовательность и сроки их выполнения
	Владеет навыками оперативного анализа и обобщения результатов ГРР; навыками планирования и проектирования геологоразведочных работ;
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических	Знает организацию процессов технологии геологоразведки; методы корректировки технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач
	Умеет определять методы корректировки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
условиях.	технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач
	Владеет навыками обоснования и принятия решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки; корректировки технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Необходимость планирования геологоразведочных работ, стадийности их проведения	12	2	—	2	8
2	Этапы геологоразведочных работ	16	4	—	4	8
3	Региональный этап	21	6	—	6	9
4	Поисково-оценочный этап	21	6	—	6	9
5	Разведочно-эксплуатационный этап	21	6	—	6	9
6	Повышение эффективности геологоразведочных работ	16	4	—	4	8
	Итого по разделам дисциплины	107	28	—	28	51
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовой проект: предусмотрен в восьмом семестре.
Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.
Авторы: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки
Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: состоит в ознакомлении с результатами разведанности и разработки минеральных ресурсов Российской Федерации, а также в ознакомлении с концепцией комплексного освоения месторождений и анализе путей повышения их эффективности.

Задачи дисциплины:
- анализ геохимических и геологических особенностей распределения химических элементов в земной литосфере,
– ознакомление с современным состоянием и основными тенденциями практического осуществления комплексного освоения минеральных ресурсов,
– анализ основных факторов, определяющих свойства и возможности комплексного использования минеральных веществ,
– практическое применение физических методов изучения минеральных веществ природного и техногенного происхождения, процессов преобразования минерального вещества при действии внешних физических полей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.31, читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы»: «Физика Земли», «Буро-взрывные и горные работы», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Гравиразведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Знает методы решения задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы; знает геохимические и геологические особенности распределения химических элементов в земной литосфере

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
	Владеет способностью применять знания геохимических и геологических особенностей распределения химических элементов в земной литосфере
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Знает методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд; знает современное состояние и основные тенденции практического осуществления комплексного освоения минеральных ресурсов
	Умеет анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Владеет навыками изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд; способностью применять знания результатов разведанности и разработки минеральных ресурсов
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает теоретические и методические основы создания новейших технологических геофизических процессов; знает основные факторы, определяющие свойства и возможности комплексного использования минеральных веществ
	Умеет применять алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов; оценивать основные факторы, определяющие свойства и возможности комплексного использования минеральных веществ
	Владеет основами создания новейших технологических геофизических процессов; владеет навыками практического применения физических методов изучения минеральных веществ природного и техногенного происхождения
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики; знает физические методы изучения минеральных веществ природного и техногенного происхождения,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет применять методы решения прямых и обратных задач геофизики; умеет применять методы изучения минеральных веществ природного и техногенного происхождения
	Владеет способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; владеет способностью оценивать процессы преобразования минерального вещества при действии внешних физических полей

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Геологическая изученность территории Российской Федерации и состояние минерально-сырьевой базы	14	4	2	—	8
2	Современное состояние недропользования в Российской Федерации	17	6	3	—	8
3	Концепция комплексного освоения месторождений минеральных ресурсов страны	17	6	3	—	8
4	Особенности территории России, определяющие эффективность освоения полезных ископаемых	16	6	2	—	8
5	Анализ состояния развития существующих технологий добычи и переработки полезных ископаемых	17	6	3	—	8
6	Инновационные технологии добычи минеральных ресурсов в развитии комплексного освоения месторождений	20,8	6	3	—	11,8
	Итого по разделам дисциплины	101,8	34	16	—	51,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-мин. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32 ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ ДЛЯ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами теории функций комплексных переменных: дифференцированием функций комплексных переменных, построением конформных отображений простейших областей, вычислением комплексных интегралов, разложением функций в ряд Лорана; с прикладными аспектами этих математических концепций.

Задачи дисциплины:
— знание математические модели физических явлений при изучении земной коры;
— овладение основными понятиями комплексного анализа и методами комплексного анализа для исследования и решения задач алгебры, анализа, дифференциальных уравнений;
— умение применять методы обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях с помощью методов теории функций комплексных переменных;
— приобретение навыков проектирования отдельных вычислительных методов для решения поставленных краевых задач в геофизике с применением методов теории функций комплексных переменных и операционного исчисления;
— ознакомление с приложениями теории функций комплексных переменных при построении моделей естествознания и исследовании физических явлений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Теория функций комплексных переменных для горных инженеров» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к обязательной части (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.32, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Теория функций комплексных переменных для горных инженеров»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	

ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает основные понятия и определения комплексной переменной и теории функций комплексной переменной; основные понятия и теоремы интегрального исчисления теории функций комплексных переменных
	Умеет применять методы конформного отображения при решении прямых и обратных задач геофизики при поисках месторождений полезных ископаемых; применять теорему Коши и теорему о существовании первообразной
	Владеет основными положениями классических разделов теории функций комплексных переменных; методами определения интеграла функции комплексной переменной по замкнутой кривой
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает задачу с начальными данными (задача Коши) для уравнения колебаний в неограниченном пространстве и на плоскости
	Умеет интерпретировать результаты решения уравнений разведочной геофизики при поисках нефтегазовых залежей с применением аппарата теории функций комплексной переменной
	Владеет навыками расчетов уравнений колебаний, теплопроводности, диффузии, фильтрации, намагничивания в определении возможности и направленности природных процессов и явлений с применением аппарата интегрального исчисления функций комплексных переменных; интегрированием систем обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами с помощью операционного исчисления
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает основные методы принятия решения в рамках своей профессиональной компетенции; основные приемы работы над междисциплинарными проектами
	Умеет самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; работать над междисциплинарными проектами
	Владеет основными методами принятия решения в рамках своей профессиональной компетенции; навыками работы над междисциплинарными проектами
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает теорию функций комплексных переменных для решения специализированных задач
	Умеет использовать знания теории функций

	комплексных переменных при решении профессиональных задач
	Владеет навыками применения теории функций комплексных переменных для решения специализированных задач

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Комплексная переменная и функции комплексной переменной	11	3	2	—	6
2	Конформное отображение и регулярная ветвь многозначной функции	15	5	3	—	7
3	Интегралы по комплексной переменной	11	4	2	—	5
4	Ряды регулярных функций	13	5	2	—	6
5	Теория вычетов и аналитическое продолжение функции	15	6	3	—	6
6	Гармонические функции двух переменных. Операционное исчисление	13	5	2	—	6
	Итого по разделам дисциплины	78	28	14	—	36
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Лешкович Н.М., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.33 УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ДЛЯ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: фундаментальная подготовка в области дифференциальных уравнений с частными производными; овладение аналитическими методами математической физики; овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях; приобретение навыков математического моделирования процессов и объектов, разработки математических методов решения задач геофизики.

Задачи дисциплины:
— изучение основных методов нахождения точных решений уравнений математической физики: уравнения Лапласа, уравнения колебаний, уравнений теплопроводности и диффузии;
— изучение основных методов доказательства существования решений начально-краевых задач для указанных уравнений;
— ознакомление с приближенными методами решения этих уравнений;
— практическое применение уравнений математической физики для моделирования различного рода процессов и явлений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Уравнения математической физики для горных инженеров» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к обязательной части (Б1.О). Индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.О.33, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Уравнения математической физики для горных инженеров»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает основные типы дифференциальных уравнений с частными производными; основные методы нахождения точных решений уравнений математической физики

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет решать и исследовать основные типы дифференциальных уравнений с частными производными
	Владеет практическими навыками в решении и исследовании основных типов дифференциальных уравнений с частными производными; начальными навыками математического моделирования геолого-геофизических полей
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает методы доказательства существования решений начально-краевых задач для уравнений математической физики
	Умеет проводить анализ уравнений математической физики для моделирования геолого-геофизических процессов; ставить задачу с начальными и граничными условиями, классифицировать уравнения математической физики для горных инженеров
	Владеет способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает основные понятия теории дифференциальных уравнений с частными производными, определения и свойства математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; уравнения в частных производных гиперболического, параболического и эллиптического типов
	Умеет применять методы обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях с помощью методов математической физики
	Владеет математическим аппаратом уравнений в частных производных; методами решения задач и доказательства утверждений в области уравнений с частными производными
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает методы решения дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка
	Умеет применять качественный анализ решений, решать задачи теоретического

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	характера в области уравнений в частных производных; приводить уравнения к каноническому виду, решать поставленную задачу математической физики
	Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Дифференциальные уравнения с частными производными	26	9	—	4	13
2	Уравнения колебаний	25	7	—	5	13
3	Уравнения теплопроводности и диффузии	26	8	—	5	13
4	Уравнение Лапласа	25,8	10	—	4	11,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	34	—	18	50,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.34 ЗАДАЧИ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать общее представление о современных технологиях в геологии, геофизики, геохимии, инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии, геологии полезных ископаемых, экологической геологии и геофизики, а также проблемах комплексных геолого-геофизических и геохимических исследований при решении научных и прикладных задач.

Задачи дисциплины:
— ознакомление с историческими этапами развития, с современным состоянием и перспективами геологической науки;
— овладение принципами построения и методологии геологических исследований;
— понимание наиболее актуальных проблем геологии, геофизики, геохимии, инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии и геофизики;
— понимание современных проблем комплексного использования геологических, геофизических и геохимических методов исследования при решении научных и прикладных геологических и экологических задач;
— ознакомление с современными проблемами экономики минерального сырья и рационального недропользования;
— овладение отечественной и зарубежной информацией по проводимым исследованиям и разработкам; современных методов планирования и организации исследований, проведения экспериментов и наблюдений, методов обработки и обобщения данных с применением электронно-вычислительной техники; основ организации и охраны труда;
— понимание роли своей профессиональной деятельности, ее значения и последствий для природы и общества.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Задачи разведочной геофизики» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, обязательная часть (Б1.О). Индекс дисциплины — Б1.О.34, читается во втором семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Задачи разведочной геофизики»: «Безопасность жизнедеятельности», «Введение в специальность».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает значимость своей будущей специальности; основные приемы профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности
	Умеет выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	Владеет основными приемами профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности; пониманием значимости своей будущей специальности
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе
	Умеет использовать приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе; понимать значимость своей будущей специальности, ответственного отношения к своей трудовой деятельности
	Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает приемы оценки качества первичных материалов скважинных исследований; методы определения коллекторских свойств
	Умеет выделять коллектора в терригенном разрезе; выполнять оценку литологии по пластам карбонатного разреза
	Владеет способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает способы геологического истолкования материалов интерпретации данных ГИС
	Умеет применять петрофизические свойства горных пород
	Владеет навыками исследований керна и их обработки для построения петрофизической модели коллектора; навыками геологического истолкования материалов интерпретации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	данных ГИС

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	7	2	—	—	5
2	Объекты геофизических исследований, их характеристики	20	8	4	—	8
3	Тектонические движения и нарушения	12	4	2	—	6
4	Ловушки	8	2	2	—	4
5	Геофизические поля	18	6	4	—	8
6	Сейсморазведка	14	4	2	—	8
7	Скважины	12	4	2	—	6
8	Современные проблемы инженерной геологии, геофизики и комплексирования	10,8	2	—	—	8,8
	Итого по разделам дисциплины	101,8	32	16	—	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-минерал. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.35 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОФИЗИКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о взаимоотношении биосферы с эколого-геологическими системами на уровне естественных и техногенных физических полей, изучение критериев оценки состояния эколого-геологических условий, экологических функций литосферы, принципов эколого-геофизической интерпретации аномалий естественных и техногенных физических полей, создаваемых природными или антропогенными источниками.

Задачи дисциплины:
— приобретении знаний о влиянии естественных (земных и околоземных) и техногенных физических полей на устойчивость эколого-геологических систем и комфортность проживания населения;
— изучении геофизическими методами изменений геологической среды под влиянием природных и техногенных процессов и явлений;
— оценке экологической устойчивости литосферы комплексом геофизических исследований;
— идентификации эколого-геологических опасностей и рисков;
— получении навыков в области управления и планирования развития районов воздействий геофизических полей разного генезиса на эколого-геологические системы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Экологическая геофизика» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.35, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Экологическая геофизика»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	
ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического изучения	Знает экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности.	природу техногенного физического загрязнения
	Умеет применять методы геоэкологического мониторинга; применять комплексирование геофизических методов для изучения загрязнений геологической среды
	Владеет методами анализа геоэкологических проблем; методами оценки геодинамических природно-техногенных процессов, устойчивости геологической среды
ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Знает основные понятия экогеофизики и экогеологии, особенности физико-геологических моделей в экогеофизике
	Умеет применять знания о геофизических свойствах эколого-геологических систем; оценивать влияние физических полей на глобальные биосферные процессы;
	Владеет пониманием роли технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем; навыками оценки воздействия техногенных полей на окружающую среду
ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.	Знает природу источников загрязнений окружающей среды и особенности геофизических аномалий
	Умеет использовать знания оценки техногенного физического загрязнения геофизическими методами; применять методы управления экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов
	Владеет навыками изучения загрязнения геологической среды геофизическими методами, основных видов техногенного физического загрязнения
ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает систематику физических полей в биосфере; геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
	Умеет определять зоны воздействия электромагнитных полей; применять комплексирование геофизических методов для изучения загрязнений геологической среды
	Владеет навыками определения магнитных и радиоактивных свойств проб

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Геофизические и экологические функции литосферы	10	2	—	—	8
2	Воздействия геофизических полей на недра и человеческую деятельность	34	6	—	6	22
3	Экологические риски при добыче углеводородов	24	2	—	4	18
4	Эколого-геологический мониторинг	31,8	4	—	4	23,8
	Итого по разделам дисциплины	99,8	14	—	14	71,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-минерал. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.36 ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков студентов, связанных с применением современных методов математической статистики; с приемами и способами организации выборочных наблюдений; с методами анализа и обработки геологических и геофизических данных.

Задачи дисциплины:
– в развитии вероятностных представлений о природе возникновения и становления геофизических полей, физических свойств горных пород и подземных вод, геолого-физических неоднородностей пластов и резервуаров нефти и газа;
– в получении навыков сбора, подготовки и первичной обработки геологоразведочной и нефтепромысловой информации;
– в умении построения линейных и нелинейных многофакторных моделей влияния технологических и геолого-физических факторов на результативный признак.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.36, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *следующих компетенций:*

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий	Знает основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий; элементарные понятия теории вероятностей и математической статистики
	Умеет применять основные положения

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	фундаментальных естественных наук и научных теорий; строить законы распределения случайных величин и оценивать меру их соответствия теоретическим законам распределения
	Владеет навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий; навыками выбора статистических распределений
ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знает научные теории при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы; знает методы линейной регрессии; методы построения математических моделей
	Умеет применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий; рассчитывать меру корреляционной связи случайных величин; строить многофакторные модели регрессии и оценивать их адекватность фактическим данным
	Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; основы выборочных методов и статистические критерии оценки выдвигаемых гипотез
	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; анализировать непараметрические методы оценки правдоподобия выдвигаемых гипотез; использовать методы нелинейной регрессии
	Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации; способностью применения методов статистических гипотез
ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки	Знает методы нелинейной регрессии; методы информационных технологий в статистике
	Умеет проводить статистический анализ промысловых данных и выдавать рекомендации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	по принятию выгодных технологических решений
	Владеет навыками использовании методических и алгоритмических основ создания новейших технологических процессов геологической разведки; высокой теоретической и математической подготовкой

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Статистические распределения	12	2	—	2	8
2	Статистические гипотезы	18	3	—	2	13
3	Линейная регрессия	18	3	—	2	13
4	Нелинейная регрессия	18	2	—	3	13
5	Множественная линейная регрессия	8	2	—	3	13
6	Информационные технологии в статистике	16	2	—	2	12
	Итого по разделам дисциплины	99,8	14	—	14	71,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Толоконникова З.А., д-р геол.-минерал. наук, доцент, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.37 СТРУКТУРНО-ГРАФИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общие представления об объектах, средствах и приемах компьютерной графики, используемой для визуализации двухмерных наборов геолого-геофизических данных.

Задачи дисциплины:
– построение цифровой модели поверхности по геолого-геофизическим данным;
– выполнение вспомогательных операций с цифровыми моделями поверхности по геолого-геофизическим данным;
– визуализация поверхности по геолого-геофизическим данным;
– использование информационных технологий для создания в графическом виде (графических моделей) результатов интерпретации геолого-геофизических данных
– оцифровка графической информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.37, читается в четвертом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Сейсморазведка», «Морская геофизика», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения	Знает общие понятия и задачи компьютерной графики, математические основы компьютерной графики, представление графических примитивов в графических файлах
	Умеет применять программное обеспечение общего и специального назначения; создавать и редактировать графические объекты, работать со слоями на цифровых картах
	Владеет общими навыками по созданию графических изображений с помощью компьютерных программ
ИОПК-6.2. Применяет навыки	Знает назначение компьютерных программных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов	продуктов для оцифровки и обработки геолого-геофизических данных
	Умеет применять навыки работы с программным обеспечением специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов; выполнять оцифровку и обработку геолого-геофизических данных в графических редакторах
	Владеет навыками использования информационных технологий для создания в графическом виде (графических моделей) результатов интерпретации геолого-геофизических данных
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	Знает, методы представления графической информации, форматы графических файлов, цветовые модели
	Умеет использовать методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; умеет работать с растровыми изображениями в векторных картах
	Владеет навыками применения методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации; навыками по созданию и редактированию графических объектов
ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; принципы организации информации на векторных картах, атрибуты графических объектов
	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; построить цифровые модели поверхности по геолого-геофизическим данным, выполнять вспомогательные операции с цифровыми моделями поверхности
	Владеет способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации; навыками преобразования растровых изображений в векторные с помощью специальных программ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС

1	2	3	4	5	6	7
1	Определение и задачи компьютерной графики	4	2	—	1	1
2	Графическая система	4	2	—	1	1
3	Пользователи графических систем	4	2	—	1	1
4	Методы представления графической информации	4	2	—	1	1
5	Форматы графических файлов. Цветовые модели.	4	2	—	1	1
6	Математические основы компьютерной графики	8	6	—	1	1
7	Область визуализации и функции кадрирования	4	2	—	1	1
8	Представление кривых линий и поверхностей	4,8	2	—	1	1,8
9	Принципы организации информации на векторных картах	5	2	—	1	2
10	Атрибуты графических объектов	5	2	—	1	2
11	Растровые изображения в векторных картах	5	2	—	1	2
12	Применение информационных технологий при оцифровке и обработке геолого-геофизических данных	20	2	—	7	11
14	Операции с графической информацией	11	2	—	7	2
14	Создание цифровых карт	21	2	—	7	12
	Итого по разделам дисциплины	103,8	32	—	32	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы:
Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки
Дементьева И.Е., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.38 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общее представление о современных принципах обработки и интерпретации геолого-геофизических данных с использованием современных программных средств.

Задачи дисциплины:
— обзор ведущих программных средств по обработке и интерпретации геолого-геофизической информации для нефтегазовой отрасли;
— освоение программных комплексов на примере выполнения расчетно-графических заданий;
— изучение принципов обработки и интерпретации геолого-геофизической информации с применением современных программных комплексов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Компьютерные технологии при моделировании месторождений» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.38, читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Компьютерные технологии при моделировании месторождений»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знании	Знает общие принципы организации и управления данными интерпретационных проектов
	Умеет применять интерпретационные программные комплексы; прослеживать и картировать тектонические нарушения
	Владеет алгоритмами интерпретационных программных комплексов; методами палеореконструкции геологического разреза

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы	Знает методы выделения и корреляции основных опорных отражающих горизонтов; методы атрибутного анализа геолого-геофизических данных
	Умеет создавать сейсмические разрезы и кубы атрибутов; приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности
	Владеет основными процедурами атрибутного анализа геолого-геофизических данных; самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает особенности ввода данных, приемы представления и построения литологических колонок, геологических разрезов и карт различного содержания
	Умеет преобразовывать геолого-геофизическую информацию, строить литологические колонки, геологические разрезы и карты различного содержания; строить геолого-геофизический разрез по данным бурения и лито-стратиграфические колонки глубоких скважин
	Владеет навыками преобразования геолого-геофизической информации, навыками построения литологических колонок, геологических разрезов и карт различного содержания
ИОПК-16.2. Владеет способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает особенности построения лито-стратиграфической колонки глубокой скважины и геолого-геофизического разреза по данным бурения; методы разработки алгоритмов программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации
	Умеет разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ
	Владеет навыками построения лито-стратиграфической колонки глубокой скважины и геолого-геофизического разреза по данным бурения; способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Формирование интерпретационного проекта	35	12	11	—	12
2	Привязка геолого-геофизических данных к системам координат и проекциям	34	11	10	—	13
3	Структурные построения, выделение и корреляция основных опорных отражающих горизонтов, палеореконструкции геологического разреза	36	11	13	—	12
	Итого по разделам дисциплины	105	34	34	—	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 ИНЖЕНЕРНЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний по физико-геологическим основам инженерной геофизики и формирование у студентов представлений о способах решения инженерно-геологических, гидрогеологических и геокриологических задач с использованием геофизических методов.

Задачи дисциплины:
− изучение физико-геологических основ инженерной геофизики − методов и объектов исследований инженерной геофизики, особенностей их геологического строения и физических свойств, слагающих горных пород;
− изучение специфических особенностей аппаратуры и методики дистанционных, наземных, аквальных и скважинных методов геофизики, применяемых для решения инженерных задач;
− изучение на практических примерах способов решения задач инженерной геофизики при исследовании строения массивов пород, зон выветривания, тектонических нарушений, карстов, оползней, при определении глубин залегания грунтовых вод и зоны вечной мерзлоты, при сейсмическом микрорайонировании.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Инженерные геолого-геофизические исследования» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, вариативная часть. Индекс дисциплины — Б1.В.01, читается в седьмом и восьмом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 6 зачетных единиц:
— 7 семестр: 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — зачет);
— 8 семестр: 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Инженерные геолого-геофизические исследования»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных	Знает методику и технологию полевых наблюдений при изучении ВЧР; петрофизические основы инженерной геофизики

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
геофизических исследований	Умеет извлекать, анализировать и описывать информацию сейсморазведочного характера; использовать сведения о массивах горных пород как объекта геофизических исследований
	Владеет методическими приемами по прогнозированию геологического разреза на основе сейсморазведочного подхода
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований	Знает способы и приемы контроля инженерно-геофизической аппаратуры и оценки точности определения параметров объектов; основные сведения об опасных геологических процессах
	Умеет оценивать погрешности геофизических систем и точность решения геологических задач современными инженерно-геофизическими методами
	Владеет навыками проведения полевых инженерных геолого-геофизических исследований; способами контроля состояния инженерно-геофизической аппаратуры и оценки точности определения параметров объектов
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований	Знает методики и технологии полевых наблюдений; основы методов обработки и интерпретации инженерно-геофизической информации; основы комплексирования инженерно-геофизических исследований
	Умеет применять методы обработки и интерпретации информации, получаемой при инженерно-геофизических исследованиях; проводить режимные геофизические наблюдения
	Владеет способами совершенствования производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований; навыками работы по обеспечению инженерно-геофизической аппаратуры: поверке, настройке, калибровке
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ	Знает технологические процессы геологоразведочных работ; физико-геологические основы и методику инженерных сейсморазведочных работ; теоретические основы электроразведки ВЧР и методические приемы реализации данного подхода
	Умеет выполнять методами инженерной геофизики исследование опасных геологических процессов; планировать использование инженерных геолого-геофизических методов для повышения эффективности геологической

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	разведки
	Владеет навыками георадиолокационных исследований при решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии; навыками комплексирования инженерно-геофизических исследований
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	Знает физико-геологические основы инженерной геофизики; опасные геологические процессы, которые могут приводить к авариям, катастрофам и стихийным бедствиям
	Умеет применять сейсморазведочную аппаратуру для решения конкретных инженерно-геологических задач; проводить мониторинг тектонической активности исследуемой территории
	Владеет навыками работы с цифровой сейсмической компьютеризированной аппаратурой; методами инженерно-геофизического мониторинга опасных геологических процессов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Седьмой семестр						
1	Физические и геологические основы инженерной геофизики. Опасные геологические процессы	32	10	—	10	12
2	Сейсморазведка ВЧР. Методика и технология полевых наблюдений	36	12	—	12	12
3	Электроразведка ВЧР	35,8	12	—	12	11,8
	Итого по разделам дисциплины	103,8	34	—	34	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
Восьмой семестр						
4	Магнитометрические,	19	7	—	7	5

	гравиметрические, ядерные и термометрические методы					
5	Современная георадиолокация. Аппаратура и методика георадарных исследований	20	7	—	7	6
6	Основы комплексирования инженерно-геофизических исследований	20	7	—	7	6
7	Методика инженерно-геофизических исследований при изучении опасных геологических процессов	20	7	—	7	6
	Итого по разделам дисциплины	79	28	—	28	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: 7 семестр — зачет; 8 семестр — экзамен.

Автор: Рудомаха Н.Н., директор ООО «Гео-Центр»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 БУРЕНИЕ СКВАЖИН

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: состоит в приобретении студентами знаний об основных технологических процессах и технических средствах, используемых для проходки скважин при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа, особенностях бурения по продуктивным залежам и методах управления этими процессами.

Задачи дисциплины:
приобретение студентами навыков ориентирования в вопросах, связанных с выбором оборудования для бурения скважин, их обсаживанием, цементированием, испытанием и освоением.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Бурение скважин” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, цикла Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.02, читается в четвертом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Бурение скважин»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Сейсморазведка», «Морская геофизика», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных геофизических исследований	Знает возможности буровых работ при изучении недр Земли и разведке месторождений полезных ископаемых; техническое оснащение буровых работ и основы технологии бурения и заканчивания скважин
	Умеет планировать результаты работ в скважинах на нефтяных и газовых месторождениях; использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия между собой и твердыми телами
	Владеет методами изучения коллекторских

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	свойств пород и их нефтегазонасыщенности; методами оценки и предотвращения экологического ущерба в процессе бурения и эксплуатации скважин; методами оценки и предотвращения экономического ущерба в процессе бурения и эксплуатации скважин
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований	Знает основные технологические процессы и технические средства, используемые для проходки скважин при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа
	Умеет использовать знания о составах и свойствах углеводородов в соответствующих расчетах; использовать принципы работы бурового оборудования, оборудования для эксплуатации и ремонта скважин
	Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения проектирования и строительства скважин, вопросами безопасности и защиты окружающей среды
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований	Знает современные способы бурения глубоких скважин на нефть и газ; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин
	Умеет интерпретировать результаты буровых работ; использовать принципы работы оборудования для эксплуатации и ремонта скважин
	Владеет навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором оборудования для бурения скважин, их обсаживанием, цементированием, испытанием и освоением
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает особенности бурения по продуктивным залежам и методы управления этими процессами; виды осложнений и аварий при бурении и способы их предупреждения и ликвидации
	Умеет использовать принципы работы бурового оборудования; интерпретировать результаты буровых работ
	Владеет навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором оборудования для бурения скважин, их обсаживанием, цементированием, испытанием и освоением
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические	Знает виды осложнений и аварий при бурении и способы их предупреждения и ликвидации;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	способы контроля режима бурения
	Умеет проектировать конструкции скважин и режимы бурения с учетом скважинных условий; использовать знания об основных технологических процессах и технических средствах, используемых для проходки скважин при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа
	Владеет методами изучения физико-химических и механических свойств горных пород на воздухе и в контакте с различными жидкостями; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения проектирования и строительства скважин, вопросами безопасности и защиты окружающей среды

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	История бурения нефтяных и газовых скважин. Классификация скважин	9	3	2	—	4
2	Классификация способов бурения, породоразрушающий инструмент, разрушение горных пород	13	5	4	—	4
3	Состав буровой установки	15	3	4	—	8
4	Забойные двигатели и вспомогательный инструмент, используемый при бурении	17	5	4	—	8
5	Цикл строительства скважины	21	5	8	—	8
6	Виды буровых растворов и их основные параметры	17	5	4	—	8
7	Основы технологии бурения и заканчивания скважин. Осложнения и аварии при бурении. Контроль режимов бурения. ГТИ в процессе	20	6	6	—	8

	бурения					
	Итого по разделам дисциплины	112	32	32	—	48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 НЕФТЯНАЯ ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОДИНАМИКА

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам целостное представление об основных закономерностях процессов переноса количества движения, теплоты и массы, протекающих в жидкой и газообразной средах; о методах расчета движения несжимаемой и сжимаемой жидкости в каналах различной формы и горных породах; приобретение ими практических навыков использования основных уравнений механики жидкости и газа для расчета гидродинамических характеристик изотермических и неизотермических явлений с многофазными средами.

Задачи дисциплины:
— знание методов кинематического описания движения жидкостей и газов;
— умение применять методы обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях с помощью методов нефтяной гидродинамики;
— овладение навыками проектирования отдельных вычислительных методов для решения поставленных геологических задач в геофизике с применением аппарата прикладной гидродинамики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Нефтяная подземная гидродинамика» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.03, читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Нефтяная подземная гидродинамика»: «Физика», «Геология», «Физика Земли», «Физика горных пород».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Прикладная теплофизика в геологических средах», «Аппаратура и оборудование геофизических исследований скважин», «Интерпретация данных геофизических исследований скважин», «Контроль технического состояния ствола скважины» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает фильтрационно-емкостные свойства горных пород
	Умеет производить расчёты пористости, проницаемости, флюидонасыщенности, удельной электропроводности нефтегазового пласта

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет методами расчета основных гидродинамических параметров нефтегазового пласта
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает основные уравнения движения в жидкости сферической газовой полости
	Умеет сопоставлять результаты численного решения уравнений движения сферической газовой полости в жидкости
	Владеет навыками решения уравнений гидродинамики подводного “физического взрыва”
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает способы кинематического описания жидкости и газа: метод Лагранжа, метод Эйлера
	Умеет выводить и рассчитывать основные уравнения кинематики движения сплошной среды
	Владеет основными методами кинематического описания сплошной среды
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает основные уравнения: движения идеальной жидкости и движения вязкой жидкости; основные теоремы Кирхгофа, Лагранжа, Гельмгольца, Фридмана
	Умеет выводить и рассчитывать основные уравнения динамики движения сплошной среды; решать волновое уравнение в сжимаемой жидкости методом сферического потенциала и применять механическое подобие движений
	Владеет основными методами динамического описания сплошной среды; навыками решения волновых уравнений
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает линейный закон фильтрации Дарси и границы его достоверности
	Умеет рассчитывать нефтеотдачу пластов при различных условиях дренирования залежи и учитывать роль капиллярных процессов при вытеснении нефти водой из пористых сред
	Владеет методами прогноза и оценки нефтегазонасыщенности углеводородной залежи

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Кинематика движения сплошной среды	19	6	—	6	7
2	Динамика движения сплошной среды	21	7	—	7	7
3	Волны в сжимаемой жидкости	21	7	—	7	7
4	Гидродинамика подводного “физического взрыва”	21	7	—	7	7
5	Гидродинамика нефтегазового пласта	22	7	—	7	8
	Итого по разделам дисциплины	104	34	—	34	36
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Лешкович Н.М., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 ПРИКЛАДНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА В ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: приобретение знаний фундаментальных законов и понятий термодинамики, массообмена и теплообмена в скважинах; навыков проведения расчетных работ с использованием таблиц и диаграмм состояния рабочего тела, а также понимание механизмов протекания тепловых процессов в геологических средах.

Задачи дисциплины:
— изучаются основные понятия, термины и определения, используемые в термодинамике, в теории теплообмена и массообмена, в строительной и горной теплофизике;
— рассматривается использование основных математических моделей теории теплообмена для формализации задач обеспечения энергетической эффективности нефтегазовых технологических процессов и производств;
— умение использовать справочный материал для определения типа математической модели и класса методов ее исследования;
— овладение методами выбора оптимальных параметров теплотехнических систем;
— приобретение навыков проведения расчетов теплофизических характеристик процессов, протекающих в конкретных технических устройствах, по существующим методикам с использованием справочной литературы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Прикладная теплофизика в геологических средах» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.04, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Прикладная теплофизика в геологических средах»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации	Знает теорию теплопроводности, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических процессов геологической

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
скважинных геофизических данных.	разведки
	Умеет применять теорию теплопроводности для изучения и прогноза теплового режима буровых и эксплуатационных скважин
	Владеет навыками использования законов теплофизики в профессиональной деятельности
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает теорию теплообмена и теплопередачи
	Умеет применять теорию тепло- и массообмена для изучения и регулирования теплового режима буровых и эксплуатационных скважин
	Владеет методами выполнения проектов геологического влияния тепловых разведки и управления этими проектами
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает влияние тепловых процессов
	Умеет применять теоретические расчеты способов и средств регулирования теплового режима в выработках
	Владеет методами оценки процессов на эффективность и безопасность горных работ, способами и средствами регулирования теплового режима в выработках
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает основные понятия и определения термодинамики; основные понятия и законы теплопередачи, конвективного теплообмена, теплообмена с излучением
	Умеет рассчитывать термодинамические параметры системы на основе уравнения состояния идеального газа; рассчитывать основные параметры теплопередачи и теплообмена
	Владеет навыками расчета параметров термодинамической системы; навыками расчетов термического сопротивления теплопередачи для плоской, многослойной и цилиндрической стенки
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает особенности теплового режима скважин
	Умеет разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; производить расчёты протекания тепловых

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	процессов при эксплуатации скважин
	Владеет методами прогноза и оценки теплового режима при изучении состояния скважин

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основы термодинамики	12	3	—	3	6
2	Теплопроводность	17	4	—	4	9
3	Теплопередача. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением	20	5	—	6	9
4	Теплообмен при конденсации. Теплообмен при кипении жидкости. Массообмен	23	7	—	7	9
5	Термометрические методы при изучении состояния скважин	30,8	9	—	8	13,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	—	28	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания, умения и навыки по данному разделу разведочной геофизики. В результате комплекса занятий у студента формируется связное представление об электроразведке как методе разведочной (прикладной) геофизики и её возможностях.

Задачи дисциплины:
— сформировать знания студентов по следующим блокам: электротационное поле, способы измерения элементов электротационного поля; методика и техника полевых измерений; решение прямых и обратных задач электроразведки; области применения и типичные задачи электроразведки;
— приобретение студентами навыков обработки и интерпретации материалов электроразведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Электроразведка» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.05, читается в третьем и четвертом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 5 зачетных единиц (180 часов, итоговый контроль — зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр)).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Электроразведка»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает основы обработки материалов полевых электрометрических съёмок; методы переменных естественных электромагнитных физико-химических полей (МЕПЭМП), область их применения
	Умеет использовать электроразведку при поисках и разведке месторождений твёрдых полезных ископаемых; решении инженерно-геологических задач
	Владеет методами обработки информации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	материалов электроразведочных исследований; навыками применения полученных знаний при разработке методик и алгоритмов для решения типичных задач электроразведки
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает основы интерпретации материалов электроразведочных съёмок с помощью современных программных средств; задачи региональной геологии, решаемые с помощью методов электроразведки
	Умеет обосновывать область применения методов низкочастотных полей (НЧМ); осуществлять количественную интерпретацию материалов электрометрических съемок
	Владеет навыками решения обратных задач электроразведочных съёмок; знаниями импульсных методов низкочастотной электроразведки
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и информационных
	Умеет применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными; навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает принципы измерения составляющих электромагнитного поля и аппаратуру электроразведочных исследований
	Умеет применять электроразведочную аппаратуру для проведения полевых исследований; обосновывать область применения методов физико-химических полей (МФХП)
	Владеет знаниями перспективных направлений

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	развития электроразведки, методики обработки и интерпретации полевых материалов
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает методы постоянного электрического тока (МПТ)
	Умеет обрабатывать материалы ВЭЗ и ЭП на постоянном токе
	Владеет навыками расчетов параметров электрического зондирования и профилирования на постоянном токе

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения		
			очная		заочная
			3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:		**123,5**	**52,2**	**71,3**	
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа		48	16	32	
лабораторные занятия		66	34	32	
практические занятия		—	—	—	
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0, 5	0,2	0,3	
Самостоятельная работа, в том числе:		**61,5**	**19,8**	**41,7**	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		22,8	12,8	10	
Подготовка к текущему контролю		12	7	5	
Контроль:					
Подготовка к экзамену		26,7	-	26,7	
Общая трудоемкость	**час.**	**180**	**72**	**108**	
	в том числе контактная работа	**123,5**	**52,2**	**71,3**	
	зач. ед.	**5**	**2**	**3**	

Курсовая работа: не предусмотрена.
Форма проведения аттестации по дисциплине: 3 семестр — зачет, 4 семестр — экзамен
Автор: Рудомаха Н.Н., директор ООО «Гео-Центр»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 МАГНИТОРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: является приобретение знаний в области основ теории магнитного поля Земли, способов измерения различных элементов магнитного поля, методики полевых съемок, а также основных геологических задач, решаемых магниторазведкой**.**

Задачи дисциплины:
— получение навыков работы с магнитометрической аппаратурой;
— овладение методами проведения магнитных измерений и методами решения прямой и обратной задачи магниторазведки;
— получение навыков обработки экспериментальных магниторазведочных данных и содержательной интерпретации полученных результатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Магниторазведка» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.06, читается в третьем семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Магниторазведка»: «Физика», «Геология», «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии», «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Теория геофизических полей», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач
ИПК-2.2. Способен анализировать и	Знает сущность современных методик и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	технологий, в том числе и информационных; высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач
	Умеет применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает элементы земного магнетизма; методики проведения наземных пешеходных магнитных съёмок; методики проведения аэромагнитной съёмки, автомагнитной и гидромагнитной съёмок
	Умеет рассчитывать количественные характеристики магнитного поля; применять методы организации и проведения измерений и исследований; обрабатывать и интерпретировать геофизическую информацию
	Владеет навыками применения аппаратуры для регистрации вариаций элементов магнитного поля
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает геологические и технические задачи, решаемые магниторазведкой; методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой при магниторазведке
	Умеет решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне
	Владеет навыками планирования полевых геофизических работ, обеспечивающих решение поставленной геологической задачи; способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает принципы работы и технические характеристики магнитометрической аппаратуры и оборудования

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет применять физические принципы геомагнитных измерений; планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты
	Владеет навыками выбора и обоснования рационального комплекса геофизических исследований при решении различных геологических задач
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает принципы и современные методы анализа и математической обработки изучаемой магниторазведочной информации
	Умеет контролировать качество магниторазведочных измерений; применять методы метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля получаемых геофизических данных
	Владеет способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Нормальное, аномальное геомагнитные поля и их источники; элементы земного магнетизма	9	3		2	4
2	Физические принципы геомагнитных измерений и технические возможности магнитометров реализующих их	12	4		4	4
3	Организация и методика проведения магниторазведочных съемок на различных стадиях геологоразведочных работ	15	5		5	5
4	Магнитные свойства горных пород	13	4		4	5
5	Технология обработки полевой информации и формы представления результатов съемок	13	4		4	5
6	Теория и методика интерпретации аномалий магнитного поля	16	5		7	4
7	Проектирование магниторазведочных работ	12	4		4	4
8	Геологические и технические	13	5		4	4

	задачи, решаемые магниторазведкой					
	Итого по разделам дисциплины	103	34	—	34	35
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Ойфа В.Я., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 ГРАВИРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков по данному разделу разведочной геофизики.

Задачи дисциплины:
— сформировать знания студентов по следующим блокам: гравитационное поле и поле силы тяжести, нормальное поле силы тяжести, аномалии силы тяжести; способы измерения элементов гравитационного поля; методика и техника полевых измерений; решение прямых и обратных задач гравиразведки; области применения и типичные задачи гравиразведки;
— приобретение студентами навыков обработки и интерпретации материалов гравиразведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Гравиразведка» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.07, читается в четвертом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Гравиразведка»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Электроразведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Сейсморазведка», «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач
ИПК-2.2. Способен анализировать и	Знает сущность современных методик и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	технологий, в том числе и информационных; высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач
	Умеет применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает основы курса “Гравиразведка”; методы интерпретации гравитационных аномалий
	Умеет осуществлять выбор методов обработки информации и интерпретации материалов гравиразведочных исследований
	Владеет методикой гравиметрических съёмок; знаниями отраслевых нормативных и правовых документов организации гравиметрических исследований
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает обработку и интерпретацию полевых материалов
	Умеет применять гравиразведку для решения геологических задач
	Владеет знаниями количественной неоднозначности при решении обратных задач гравиразведки
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает аппаратуру, используемую для гравиметрических исследований; принципы измерения составляющих гравитационного поля
	Умеет выделять аномалии силы тяжести; ставить задачи, решаемые на основе гравиметрических съёмок
	Владеет методами и средствами измерения силы тяжести; физико-геологическими основами интерпретации материалов гравиразведки
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические	Знает типичные геологические задачи гравиразведки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Умеет решать прямые и обратные задачи гравиразведки тел правильной формы
	Владеет методами обработки информации и интерпретации материалов гравиразведочных исследований

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы гравиразведки	25	8	—	7	10
2	Методы измерения и методика гравиметрических съёмок	29	8	—	9	12
3	Основы геологической интерпретации материалов гравиметрии	31	8	—	9	14
4	Типичные задачи и примеры применения гравиразведки	27	8	—	7	12
	Итого по разделам дисциплины	112	32	—	32	48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Лешкович Н.М., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 СЕЙСМОРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 8 зачетных единиц

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний по физическим и теоретическим основам, аппаратуре, методике и технике сейсморазведки, основам автоматической обработки и геологической интерпретации сейсмических данных, а также получение практических навыков работы с полевыми материалами, первичной обработки сейсмических данных.

Задачи дисциплины:
— изучение физических и геологических основ сейсморазведки;
— изучение сейсморазведочной аппаратуры и оборудования, методики и технологии полевых наблюдений;
— получение практических навыков основных приемов обработки и интерпретации сейсмических данных;
— изучение методов организации и проведения различных видов сейсморазведочных работ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Сейсморазведка” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части. Индекс дисциплины — Б1.В.08, читается в пятом и шестом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 8 зачетных единиц:
— 5 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — экзамен);
— 6 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — курсовая работа и экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Сейсморазведка»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и информационных
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы
	Владеет современными методами, методиками

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	и технологиями, в том числе и информационными
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает физико-геологические основы сейсморазведки; погрешности цифровых регистрирующих систем; особенности распространения сейсмических волн в многослойных средах
	Умеет применять основные законы геометрической сейсмики; выбирать параметры регистрации данных, соответствующие поставленным геологическим задачам
	Владеет методами решения волнового уравнения для безграничной среды; принципами цифровой регистрации сейсморазведочной информации; способностью рассчитывать траекторию сейсмических волн в многослойных средах
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает основные принципы и предпосылки прогнозирования геологического разреза по сейсмическим данным; интегрированные системы обработки и интерпретации данных сейсморазведки; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ
	Умеет применять основные этапы графа обработки сейсморазведочных данных; применять сейсморазведочную аппаратуру для решения конкретных геологических задач
	Владеет владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с интегрированными системами обработки и интерпретации данных сейсморазведки; знаниями особенностей полевых исследований
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических	

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает методические приемы улучшения отношения сигнал/помеха; основные процедуры и технические средства для поверки, калибровки, настройки и метрологического обеспечения сейсмо-регистрирующей аппаратуры;
	Умеет оценивать влияние геологических факторов на методику и технику сейсморазведки
	Владеет навыками работы с современными цифровыми компьютеризированными системами регистрации, обработки и интерпретации данных сейсморазведки
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает методы и приемы обработки и интерпретации сейсмических данных; различные виды сейсморазведочных работ; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ
	Умеет осуществлять выбор наиболее эффективных методов и технологий сейсморазведки для решения конкретных геологических задач; интерпретировать скоростные модели; моделировать
	Владеет наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; навыками геологической интерпретации сейсмических данных; эксплуатации цифровых телеметрических сейсморегистрирующих систем, включая работы по их метрологическому обеспечению: поверке, настройке, калибровке аппаратуры

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Пятый семестр						
1	Физические и геологические основы сейсморазведки. Основные законы геометрической сейсмики	22	10	—	8	4
2	Сейсморазведочная аппаратура и оборудование. Методика и	24	10	—	8	6

	технология полевых наблюдений					
3	Сейсмические волны в реальных средах. Влияние геологических факторов на методику и технику сейсморазведки. Понятие о методах сейсморазведки	29	14	—	9	6
4	Сейсмические волны в многослойных средах (лучи, годографы, изохроны)	31	16	—	9	6
	Итого по разделам дисциплины	106	50	—	34	22
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				
Шестой семестр						
5	Геометрическая сейсмика: поле времен, лучи, изохроны, годографы. Построение лучей и изохрон в слоистых и градиентных средах	37	14	—	10	13
6	Обработка и интерпретация сейсмических данных. Обратная задача сейсморазведки	36	14	—	10	12
7	Виды и организация сейсморазведочных работ	34	14	—	8	12
	Итого по разделам дисциплины	107	42	—	28	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				
	Общая трудоемкость по дисциплине	288				

Курсовая работа: предусмотрена в 6 семестре.

Форма проведения аттестации по дисциплине:
5 семестр — экзамен и курсовая работа;
6 семестр — экзамен.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель дисциплины: получение студентами необходимых навыков для исследования скважин геофизическими методами, такими как: электрические, электромагнитные, ядерно-физические, термические, акустические; приобретение ими практических навыков при работе со скважинными геофизическими данными; а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы.

Задачи дисциплины:
— сформировать знания студентов о современных методах и способах геофизического изучения геологического разреза скважин;
— применение методов ГИС при решении геологических и технических задач;
— приобретение студентами навыков ориентирования в вопросах, связанных: с изучением околоскважинного и межскважинного пространства, коллекторских свойств продуктивных отложений; и комплексной интерпретацией результатов геофизических исследований;
— приобретение практических навыков работы с промыслово-геофизической аппаратурой и обработки промыслово-геофизических данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Геофизические исследования скважин” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части. Индекс дисциплины — Б1.В.09, читается в пятом и шестом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 7 зачетных единиц:
— 5 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — экзамен и курсовая работа);
— 6 семестр: 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геофизические исследования скважин»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и информационных;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
информационные технологии.	высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы; применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными; навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает принципы профессиональной этики при обработке геофизических данных
	Умеет качественно выполнять профессиональные задачи
	Владеет наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает структуру и этапы организации геофизических работ; устройство и принципы действий скважинной аппаратуры для проведения комплекса ГИС
	Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, использовать полученные знания при постановке задач для расчетов
	Владеет навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором оборудования для геофизических исследований скважин; способность профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает принципы работы программного обеспечения для моделирования данных
	Умеет эксплуатировать геофизическую технику в различных геолого-технических условиях; применять геофизические исследования скважин для контроля и регулирования разработки нефтяных и газовых месторождений
	Владеет навыками применения геофизических исследований скважин для контроля и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	регулирования разработки нефтяных и газовых месторождений
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает перспективы дальнейшего развития геофизических исследований скважин; методы проведения различных видов каротажа
	Умеет разрабатывать модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Владеет методами изучения коллекторских свойств пород и их нефтегазонасыщенности; навыками анализа геолого-технологической информации на непротиворечивость и достоверность методами статистического анализа и моделирования
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает методы, способы и средства получения, обработки и интерпретации данных ГИС
	Умеет составлять описание геолого-геофизического строения объекта; использовать навыки обработки геофизических данных
	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Пятый семестр						
1	Классификация методов ГИС. Структура и этапы организации геофизических работ	22	10	—	8	4
2	Электрические и электромагнитные методы	22	10	—	8	4
3	Ядерно-физические методы исследования скважин	27	14	—	9	4
4	Сейсмоакустические методы ГИС	29	16	—	9	4

	Итого по разделам дисциплины	100	50	—	34	16
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				
Шестой семестр						
5	Геохимические и комплексные геофизические исследования скважин в процессе бурения	13	7	—	4	2
6	Изучение технического состояния скважин	13	7	—	4	2
7	Геофизические методы контроля разработки нефтегазовых месторождений	15	8	—	5	2
8	Прострелочно-взрывные работы в скважинах	15	8	—	5	2
9	Комплексная интерпретация материала. Перспективы дальнейшего развития методов ГИС	24	12	—	10	2
	Итого по разделам дисциплины	80	42	—	28	10
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	252				

Курсовая работа: предусмотрена в 5 семестре.

Форма проведения аттестации по дисциплине:
5 семестр — экзамен и курсовая работа;
6 семестр — экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.01 ТЕОРИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение студентами знаний о фундаментальных свойствах физических полей, применяемых в геофизике, об особенностях их пространственной и временной структуры; применение математического аппарата теории геофизических полей: алгебры физических величин, дифференцирования и интегрирования физических полей, криволинейных координатных систем; исследования возбудителей, уравнений и потенциалов полей.

Задачи дисциплины:
— дать студентам сведения о способах построения систем дифференциальных уравнений для описания полей разного вида;
— научить методам расчета характеристик полей по заданным источникам (решение “прямых” задач теории поля);
— дать представление о математической постановке и путях решения задач определения характеристик источников поля по заданному (измеренному) физическому полю (решение “обратных” задач теории поля).

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Теория геофизических полей» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО цикла Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.10.01, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Теория геофизических полей»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает основные понятия теории поля и используемые экспериментальные законы
	Умеет применять математические методы теории поля
	Владеет навыками проектирования отдельных вычислительных методов для решения поставленных геологических задач

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает основные закономерности физических полей (гравитационного, магнитного, электрического, электромагнитного, сейсмического, теплового), существующих в сплошной среде;
	Умеет математически описать физическое поле, создаваемое различными возбудителями
	Владеет методами численного расчета геофизических полей с применением современного вычислительного программного обеспечения;
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает способы графического изображения результатов теории геофизических полей
	Умеет применять методы обработки информации и интерпретации материалов геофизических исследований, как в пространственно-временной, так и в спектральной областях
	Владеет способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы
	Умеет рассчитывать параметры статических, стационарных и переменных полей для заданных условий
	Владеет навыками решения типовых задач на вычисление числовых характеристик векторного поля и других простейших задач в области теории поля
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает методы постановки и способы решения математически некорректных обратных задач теории геофизических полей
	Умеет выполнять математическое моделирование физических полей
	Владеет методами определения параметров источников поля по его заданным характеристикам
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на	

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы
	Умеет выполнять математическое моделирование физических полей
	Владеет навыками решения типовых задач на вычисление числовых характеристик векторного поля и других простейших задач в области теории поля
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает математические модели физических явлений при изучении земной коры
	Умеет решать прямые и обратные задачи геофизики
	Владеет способами решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы векторного исчисления	21	7	—	7	7
2	Поле и его потенциалы	22	8	—	6	8
3	Основы электродинамики	20	6	—	8	6
4	Упругие колебания	19	6	—	6	7
5	Спектральные представления в теории поля	21	7	—	7	7
	Итого по разделам дисциплины	103	34	—	34	35
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				

	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.02 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ И МАГНИТНЫХ АНОМАЛИЙ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: изучение современных методик обработки и интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки.

Задачи дисциплины:
— изучение закономерностей изменения плотностных и магнитных свойств и приёмов исследования физико-геологических моделей (ФГМ) и геолого-геофизических моделей (ГГМ);
— умение ставить и решать геологические задачи на основе интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки;
— использование программ и систем обработки и интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки;
— получение навыков составления физико-геологических моделей (ФГМ) объектов исследования, обработки и геологической интерпретации материалов геолого-геофизических исследований на основе применения гравиразведки и магниторазведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части, индекс дисциплины — Б1.В.10.02, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает классификацию вариаций магнитного поля Земли, изостатических аномалий силы тяжести, методики их вычисления
	Умеет применять данные гравиразведки и магниторазведки при решении инженерно-

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	геологических задач
	Владеет способами интерпретации гравитационных и магнитных аномалий методами подбора
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает современные подходы к проблеме обнаружения и разделения аномалий при интерпретации гравитационного и магнитного полей
	Умеет определять плотность и магнитные свойства горных пород, слагающих ими структурно-вещественных комплексов ВЧР
	Владеет навыками построения аппроксимационной физико-геометрической модели (АФГМ), физико-геологической модели (ФГМ)
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает основы прямых и обратных задач гравиразведки и магниторазведки
	Умеет применять типичные геологические задачи гравиразведки и магниторазведки на стадии региональных мелкомасштабных и среднемасштабных геологических исследований
	Владеет способами обнаружения и разделения аномалий при интерпретации гравитационного и магнитного полей, методами интерпретации гравитационных и магнитных полей
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает понятие модели и моделирования в гравиразведке и магниторазведке
	Умеет интерпретировать гравитационные и магнитные аномалии методами особых точек поля
	Владеет методиками геологического редуцирования гравитационных и магнитных аномалий; знаниями реальных геологических тел, которые можно аппроксимировать АФГМ («Горизонтальная материальная полуплоскость») в различных геологических условиях
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает особенности качественной и количественной интерпретации гравитационного и магнитного полей
	Умеет строить геолого-геофизическую модель (ГГМ), используя знания ее особенностей
	Владеет методиками комплексной интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы
	Умеет выполнять математическое моделирование гефизических полей
	Владеет методиками комплексной интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает условия однозначности решения обратных задач гравиразведки и магниторазведки
	Умеет использовать типичные задачи гравиразведки и магниторазведки на стадии крупномасштабного и детального геологического картирования
	Владеет способами решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Методические приемы интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки	34,8	5	—	10	19,8
2	Интерпретация материалов гравиразведки и магниторазведки при решении геологических задач	33	5	—	8	20
3	Комплексная интерпретация гравитационных и магнитных аномалий	34	4	—	10	20
	Итого по разделам дисциплины	101,8	14	—	28	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Ойфа В.Я., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.03 ИСТОЧНИКИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЛН

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам целостное представление о современном уровне сейсмических методов исследований земной коры с использованием источников упругих колебаний взрывного и невзрывного типа.

Задачи дисциплины:
— рассмотрение физических и математических основ сейсмического метода исследований с использованием искусственных источников упругих колебаний взрывного и невзрывного типа (импульсных и вибрационных), а также естественных источников микросейсмических процессов;
— изучение свойств сложных сейсмических сигналов (вибрационных, кодоимпульсных, шумоподобных) и помех, в том числе методических;
— рассмотрение специальных способов обработки вибросейсмической информации для решения геолого-геофизических задач;
— изучение общих и специальных вопросов современных технологий и технических средств проведения сейсмических работ с применением взрывных и невзрывных источников.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Источники сейсмических волн» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») согласно ФГОС ВО, относится к циклу Б1, к вариативной части, дисциплинам по выбору. Индекс дисциплины — Б1.В.10.03, читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена общей образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Источники сейсмических волн»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований	Знает системы наблюдений, технологию, аппаратуру и организацию сейсморазведочных работ
	Умеет извлекать, анализировать и оценивать информацию
	Владеет навыками составления и расчетов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических работ геологоразведочного предприятия
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований	Знает методы выбора и обоснования рационального комплекса при решении различных геологических задач
	Умеет использовать специальные способы обработки вибросейсмической информации для решения геолого-геофизических задач
	Владеет методами и компьютерными системами обработки измерительной информации, получаемой при геологической разведке
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований	Знает методику работ с невзрывными источниками упругих колебаний
	Умеет использовать способы обработки информации, полученной с применением взрывных источников волн
	Владеет методами организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля продукции
ПСК-2. Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	
ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения	Знает механические свойства грунтов и особенности их поведения под действием динамических нагрузок; технические средства наземной невзрывной сейсморазведки
	Умеет ориентироваться в типовых ситуациях и основных вопросах взрывной и невзрывной сейсморазведки
	Владеет фундаментальными основами теории распространения волн в однородных и неоднородных средах, идеальных и поглощающих средах
ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	Знает методику работ со взрывными источниками упругих колебаний
	Умеет использовать принципы работы источников сейсмических волн для выбора и обоснования рационального комплекса при решении
	Владеет навыками планирования полевых геофизических работ, обеспечивающих решение поставленной геологической задачи и сбор

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Механические свойства грунтов и особенности их поведения под действием динамических нагрузок	15	2	—	3	10
2	Теория наземной невзрывной сейсморазведки	11	1	—	2	8
3	Технические средства наземной невзрывной сейсморазведки	15	3	—	3	9
4	Методика работ с наземными невзрывными источниками упругих колебаний и основные вопросы обработки материалов	15	2	—	3	10
5	Возбуждение поперечных волн поверхностными невзрывными источниками	16	3	—	2	11
6	Методика работ со взрывными источниками упругих колебаний и основные вопросы обработки материалов	15	2	—	3	10
7	Применение наземных взрывных и невзрывных способов возбуждения колебаний	14	3	—	2	9
	Итого по разделам дисциплины	100,8	16	—	18	66,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.04 ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний по физическим и математическим основам анализа линейных сигналов и линейных систем, применяемых для регистрации и автоматической обработки геофизических данных, а также получение практических навыков разработки алгоритмов для первичной обработки данных и решения различных задач по теории сигналов с применением системы компьютерной математики MATHCAD.

Задачи дисциплины:
— изучение физических и математических основ спектрального и корреляционного анализа линейных систем и сигналов;
— изучение теории фильтрации аналоговых и дискретных сигналов во временной и частотной областях;
— изучение основных алгоритмов обработки геофизических данных;
— практическое применение изученных алгоритмов для анализа линейных геофизических сигналов и систем и обработки геофизических сигналов различных видов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Цифровая обработка сигналов» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.10.04, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Цифровая обработка сигналов»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом..

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает основные понятия теории сигналов, методы и алгоритмы цифровой обработки информации во временной и частотной областях, преобразования Фурье, Лапласа, z-преобразование
	Умеет применять методы цифровой обработки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	информации, получаемой при геофизических исследованиях с помощью специализированных программных комплексов и систем компьютерной математики
	Владеет методами и алгоритмами цифровой обработки информации во временной и частотной областях; методами фильтрации сигналов во временной и частотной областях с использованием специализированных программных средств и систем компьютерной математики
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает алгоритмы вычисления спектральных и корреляционных характеристик аналоговых и цифровых сигналов; алгоритмы различных видов фильтрации: полосовой, Винеровской формирующей, оптимальной, веерной, гомоморфной и др.
	Умеет вычислять амплитудные и фазовые спектры сигналов; вычислять их корреляционные характеристики: автокорреляционная функция, взаимно-корреляционная функция, двумерная автокорреляционная функция; применять различные виды фильтрации для обработки геофизических данных
	Владеет навыками расчётов спектральных характеристик: одномерный спектр, двумерный спектр, расчёт энергии и мгновенной мощности, а также корреляционных характеристик: АКФ, ФВК и др.
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки	Знает основные понятия теории сигналов и спектрального анализа; основные понятия теории вероятностей и математической статистики, спектрального и корреляционного анализа аналоговых и дискретных сигналов
	Умеет рассчитывать локальные и интегральные характеристики сигналов и их амплитудных и фазовых спектров; производить одномерную и двумерную фильтрации во временной и частотной областях
	Владеет навыками расчетов локальных и интегральных характеристик сигналов и их амплитудных и фазовых спектров; одномерной

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	и двумерной фильтрации во временной и частотной областях с использованием систем компьютерной математики
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает основы теории фильтрации, основные приемы работы в системе компьютерной математики MATHCAD
	Умеет применять на практике методы статистического, спектрального и корреляционного анализа и цифровой обработки геофизических сигналов; применять методы цифровой обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях с помощью специализированных программных комплексов и систем компьютерной математики
	Владеет навыками цифровой обработки детерминированных и случайных геофизических сигналов с использованием специализированных программных средств и систем компьютерной математики; цифровой обработкой информации и интерпретацией материалов геофизических исследований с помощью программных средств спектрального и корреляционного анализа и систем компьютерной математики, приемами работы в системе компьютерной математики MATHCAD

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	8
1	Виды сигналов и их характеристики	16	4	—	4	8
2	Корреляционный анализ аналоговых и дискретных сигналов	13	3	—	4	6
3	Спектральный анализ аналоговых и дискретных сигналов	13	4	—	3	6
4	Спектральный и корреляционный анализ детерминированных и случайных сигналов	17	6	—	4	7

5	Различные виды фильтрации аналоговых и дискретных сигналов во временной и частотной областях как вид линейной обработки	17	4	—	6	7
6	Сигналы и шумы. Выделение сигналов на фоне помех	13,8	4	—	3	6,8
7	Геологическая среда и сейсморегистрирующий канал как линейные системы передачи геофизической информации	13	3	—	4	6
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	—	28	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.05 КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ НАЗЕМНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: является ознакомление студентов с основами методов прикладной (разведочной) геофизики и овладение методами комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов.

Задачи дисциплины:
— изучение видов комплексов геофизических методов, методов их выбора и обоснования;
— овладение методами и способами комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов;
— приобретение навыков обработки и геологической интерпретации материалов в комплексных геолого-геофизических исследованиях;
— ознакомление с нормативно-технической и справочной геофизической литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Комплексирование наземных геофизических методов» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.В.10.05, читается в 7 семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часов, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Комплексирование наземных геофизических методов»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знать общие принципы комплексирования геофизических методов при решении геологических задач; теоретические основы комплексирования геофизических методов при решении геологических задач; комплексирования геофизических методов при решении

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	геологических задач и современные тенденции в области применения геофизических методов и их рационального комплексирования
	Уметь применять комплекс методов разведочной геофизики для решения наиболее типичных геологических задач; комплекс методов разведочной геофизики для решения с учётом физико-геологических особенностей объектов исследования и стадий работ; комплекс методов разведочной геофизики для решения с учётом физико-геологических особенностей объектов исследования и стадий работ с учётом передового опыта комплексирования геофизических методов
	Владеть методами формирования геофизических комплексов в наиболее типичных условиях в области региональной геологии; методами анализа геологической ситуации и формирования геофизических комплексов для решения конкретных геологических задач в области поисков и разведки месторождений нефти и газа; методами анализа геологической ситуации и формирования геофизических комплексов для решения конкретных геологических задач в области поисков и разведки месторождений ПИ, решения инженерно-геологических задач с учётом современных тенденций эффективного комплексирования
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знать принципы комплексирования геолого-геофизических методов; принципы комплексирования геолого-геофизических методов на различные полезные ископаемые и стадии работ; принципы комплексирования геолого-геофизических методов при решении инженерно-геологических задач
	Уметь применять программы, системы обработки, комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти и газа; применять программы и системы обработки и комплексной интерпретации при решении инженерно-геологических задач; применять программы и системы обработки и комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов в ЭВМ
	Владеть навыками формирования различного вида комплексов в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	поставленных задач при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти и газа; способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки.	Знать основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов в области поисков и разведки твердых ПИ, решения инженерно-геологических задач и тенденции их применения
	Уметь пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях с учётом физико-геологических условий объекта исследования и современных тенденций в этой области
	Владеть навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов с учётом физико-геологических условий объекта исследования и современных тенденций в этой области
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знать основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов; основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов в области региональной геологии, поисков и разведки месторождений нефти и газа
	Уметь пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях; пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях с учётом физико-геологических условий объекта исследования;
	Владеть навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов в наиболее типичных условиях; навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)*
	геофизических комплексов с учётом физико-геологических условий объекта исследования; навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов с учётом физико-геологических условий объекта исследования и современных тенденций в этой области

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Методические основы комплексирования геофизических методов	20	4	6	—	10
2	Комплексирование геофизических методов при прогнозировании, поисках и разведке твердых полезных ископаемых	27	4	8	—	15
3	Комплексирование геофизических методов при прогнозировании, поисках и разведке месторождений нефти и газа	31	4	12	—	15
4	Комплексирование геофизических методов при решении инженерно-геологических задач	25	4	8	—	13
	Итого по разделам дисциплины	103	16	34	—	53
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.06 МОРСКАЯ ГЕОФИЗИКА

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и технических особенностей геофизических методов, применяемых при исследованиях на акваториях, формирование у обучающихся фундаментальных и прикладных знаний по современным методам и технологиям морской геофизики. В курсе рассматриваются аппаратура и оборудование, методика и технология, особенности организации, планирования и техники безопасности современных морских геофизических работ в условиях глубокого моря, мелководья и транзитных зон.

Задачи дисциплины:
— изучение устройства научно-исследовательских геофизических судов и их оборудования;
— изучение аппаратуры и оборудования морской геофизики;
— изучение методики и технологии проведения морских геофизических работ;
— изучение особенностей организации, проектирования и управления морскими геофизическими работами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Морская геофизика» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, цикла Б1, вариативная часть, индекс дисциплины — Б1.В.10.06, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Морская геофизика»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований.	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и информационных; высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач; способы и средства получения, хранения, переработки информации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы; применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными; навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач; наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований	Знает физико-геологические основы сейсморазведки; погрешности цифровых регистрирующих систем; особенности распространения сейсмических волн в многослойных средах; основные принципы и
	Умеет применять основные законы геометрической сейсмики; выбирать параметры регистрации данных, соответствующие поставленным геологическим задачам; производить построение карт изохрон;
	Владеет методами решения волнового уравнения для безграничной среды; принципами цифровой регистрации сейсморазведочной информации; способностью рассчитывать траекторию сейсмических волн в многослойных средах; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с интегрированными системами обработки и интерпретации данных сейсморазведки; знаниями особенностей полевых исследований
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает методику и технологию полевых сейсморазведочных работ; методические приемы улучшения отношения сигнал/помеха; основные процедуры и технические средства для поверки, калибровки, настройки и метрологического обеспечения сейсмо-регистрирующей аппаратуры; методы и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	приемы обработки и интерпретации сейсмических данных; различные виды сейсморазведочных работ; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ
	Умеет оценивать влияние геологических факторов на методику и технику сейсморазведки; профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений; осуществлять выбор наиболее эффективных методов и технологий сейсморазведки для решения конкретных геологических задач; интерпретировать скоростные модели; моделировать
	Владеет навыками осуществления регулировки, настройки и тестирования цифровой сейсморазведочной аппаратуры; работы с современными цифровыми компьютеризированными системами регистрации, обработки и интерпретации данных сейсморазведки; эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях; наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; навыками геологической интерпретации сейсмических данных; эксплуатации цифровых телеметрических сейсморегистрирующих систем, включая работы по их метрологическому обеспечению: поверке, настройке, калибровке аппаратуры
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает методику и технологию полевых сейсморазведочных работ; методические приемы улучшения отношения сигнал/помеха; основные процедуры и технические средства для поверки, калибровки, настройки и метрологического обеспечения сейсмо-регистрирующей аппаратуры; методы и приемы обработки и интерпретации сейсмических данных; различные виды сейсморазведочных работ; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ
	Умеет выбирать параметры регистрации данных, соответствующие поставленным геологическим задачам; производить построение карт изохрон;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет навыками осуществления регулировки, настройки и тестирования цифровой сейсморазведочной аппаратуры; работы с современными цифровыми компьютеризированными системами регистрации, обработки и интерпретации данных сейсморазведки; эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Аппаратура и оборудование морской сейсморазведки. Методика и технология морских сейсморазведочных работ	23	6	—	6	11
2	Другие методы и технологии морской геофизики	23	6	—	6	11
3	Проектирование геофизических работ на акваториях, управление морскими геофизическими исследованиями	23	6	—	6	11
4	Научно-исследовательские геофизические суда и их оборудование	20	5	—	4	11
5	Виды, организация и планирование морских геофизических работ	22	5	—	6	11
	Итого по разделам дисциплины	111	28	—	28	55
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.
Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.
Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.07 СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать основные понятия сейсмостратиграфии и ПГР, а также возможность их использования в геологоразведочных работах.

Задачи дисциплины:
— освоение студентами знаний в области сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза;
— подготовка студентов к практическому применению этих дисциплин для интерпретации данных сейсморазведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.10.07, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных», «Геофизические исследования скважин», «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает теоретические основы сейсмостратиграфии, методические приемы её реализации
	Умеет планировать использование сейсмостратиграфии для повышения эффективности геологической разведки
	Владеет понятийным аппаратом сейсмостратиграфии
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает классификации несогласий, различных сейсмофаций
	Умеет выделять фации различного генезиса
	Владеет методическими приемами структурно-формационного и сейсмофациального анализа
ИПК-1.3. Совершенствование	Знает геолого-геофизические критерии

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	выделения перспективных объектов для поиска углеводородов
	Умеет анализировать и оценивать комплексную сейсмостратиграфическую информацию
	Владеет методическими приемами по прогнозированию геологического разреза на основе сейсмостратиграфического подхода
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает теоретические основы сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза, современные средства классификационного анализа для определения характера сейсмофаций
	Умеет применять теоретические знания на практике, комплексировать геолого-геофизическую информацию по изучаемому объекту для повышения достоверности сейсмофациального анализа
	Владеет методиками расчета сейсмостратиграфически информативных параметров геологической модели среды (акустической и упругой)
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает принципы и современные методы анализа и математической обработки сейсмостратиграфической информации геолого-геофизического представления
	Умеет ориентироваться в типовых ситуациях и основных вопросах внедрения сейсмостратиграфии и ПГР для различных типов осадочных бассейнов
	Владеет навыками комплексной оценки выделения фаций различного состава и природы, методами и компьютерными системами обработки сейсмогеологической информации для целей сейсмостратиграфии и ПГР

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС

1	2	3	4	5	6	7
1	Задачи и методические приёмы сейсмостратиграфии, основные положения сейсмостратиграфического анализа	32	8	—	9	15
2	Классификация несогласий, выделение сейсмических фаций и комплексов, прогнозирование седиментационных образований	35	10	—	9	16
3	Взаимосвязь между геологическими и сейсмическими параметрами, прогнозирование геологического разреза	35,8	10	—	10	15,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	—	28	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.08 ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общее представление о современных принципах интерпретации геолого-геофизических данных с использованием современных программных средств.

Задачи дисциплины:
— обзор ведущих программных средств по интерпретации геолого-геофизической информации для нефтегазовой отрасли;
— освоение одного из ведущих мировых программных комплексов на примере выполнения расчетно-графических заданий;
— изучение принципов интерпретации геолого-геофизической информации с применением современных программных комплексов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») согласно ФГОС ВО, относится к циклу Б1, к вариативной части (Б1.В). Индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.10.08, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Комплексирование наземных геофизических методов».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает общие принципы организации и управления данными в ИНПРЕСС; методы выделения и корреляции основных опорных отражающих горизонтов; методы атрибутного анализа геолого-геофизических данных
	Умеет применять интерпретационный программный комплекс ИНПРЕСС; прослеживать и картировать тектонические нарушения; создавать сейсмические разрезы и кубы атрибутов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет алгоритмами интерпретационного программного комплекса ИНПРЕСС; основными процедурами атрибутного анализа геолого-геофизических данных
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает методы стратификации геолого-геофизических данных; способы структурных построений; методы комплексного анализа геолого-геофизических данных
	Умеет оценивать качество геофизических данных; проводить интерпретацию сейсмических данных с выделением разного типа структур; стоить карты классов с использованием технологий автоматической классификации и методики интерпретации результатов в программных модулях ИНПРЕСС
	Владеет методами привязки геолого-геофизических данных к системам координат и проекциям; методами построения карт изохрон, глубин и эффективных толщин; основными процедурами атрибутного анализа
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки.	Знает общие принципы организации и управления данными в ИНПРЕСС; методы выделения и корреляции основных отражающих горизонтов; методы атрибутного анализа геолого-геофизических данных
	Умеет оценивать качество геофизических данных; проводить интерпретацию сейсмических данных с выделением разного типа структур; стоить карты
	Владеет методами привязки геолого-геофизических данных к системам координат и проекциям; методами построения карт изохрон, глубин и эффективных толщин
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает методы стратификации геолого-геофизических данных; способы структурных построений
	Умеет оценивать качество геофизических данных; проводить интерпретацию сейсмических данных с выделением разного типа структур; стоить карты классов с использованием технологий автоматической классификации и методики интерпретации результатов в программных модулях ИНПРЕСС
	Владеет алгоритмами интерпретационного

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	программного комплекса ИНПРЕСС; методами уточнения корреляции и тектонических нарушений; основными процедурами атрибутного анализа геолого-геофизических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Формирование и организация проекта в интерпретационном комплексе ИНПРЕСС.	10	4	3	—	3
2	Стратификация сейсмических горизонтов, привязка к системам координат.	12	4	4	—	4
3	Выделение, отождествление и прослеживание отражающих горизонтов.	17	5	8	—	4
4	Динамическая интерпретация, атрибутный анализ.	12	5	3	—	4
5	Построения карт изохрон, различные способы их преобразования в структурные.	15	5	6	—	4
6	Комплексная интерпретация данных сейсморазведки и ГИС.	13	5	4	—	4
	Итого по разделам дисциплины	79	28	28		23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.09 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РЕГИСТРИРУЮЩИЕ И ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний по теории аналоговой и цифровой регистрации геофизических сигналов; изучение структуры и основных характеристик современных цифровых линейных и телеметрических систем, применяемых для регистрации и автоматической обработки геофизических данных; получение практических навыков работы на современных цифровых сейсмостанциях “ТЭЛСС-403” и “Лакколит 24-М2”.

Задачи дисциплины:
— изучение информационной структуры геофизических сигналов различных видов;
— изучение теории аналоговой и цифровой регистрации геофизических сигналов;
— изучение структуры и основных характеристик современных цифровых линейных и телеметрических сейсморегистрирующих и обрабатывающих комплексов;
— практическое освоение приемов работы на современных цифровых компьютеризированных сейсмостанциях “ТЭЛСС-403” и “Лакколит 24-М2”.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.10.09, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных», «Геофизические исследования скважин», «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает информационную структуру геофизических сигналов различных видов
	Умеет эксплуатировать современную цифровую сейсморазведочную аппаратуру и оборудование
	Владеет навыками работы с современными компьютерными системами регистрации
ИПК-1.2. Руководство	Знает основы теории аналоговой и цифровой

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	регистрации геофизических сигналов
	Умеет выбирать наиболее эффективную регистрирующую аппаратуру для решения конкретных геолого-геофизических задач
	Владеет практическими навыками работы на современной цифровой сейсмостанции “ТЭЛСС-403”
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает устройства и основные характеристики современных цифровых линейных и телеметрических сейсмических регистрирующих и обрабатывающих комплексов
	Умеет профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения
	Владеет навыками работы с современными цифровыми линейными и телеметрическими сейсмическими регистрирующими и обрабатывающими комплексами
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных геофизических исследований.	Знает основные принципы эксплуатации современной цифровой сейсморазведочной аппаратуры; основные принципы работы наиболее эффективной регистрирующей аппаратуры для решения конкретных геолого-геофизических задач
	Умеет работать с современными компьютерными системами регистрации; применять практические навыки на современной цифровой сейсмостанции “ТЭЛСС-403”
	Владеет знаниями различных видов информационной структуры геофизических сигналов; основами теории аналоговой и цифровой регистрации геофизических сигналов
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований.	Знает особенности морских сейсморегистрирующих комплексов “ГРАД”, “МАРС”, “SYNTRAK 480-24” устройство и принцип работы цифровой сейсморазведочной аппаратуры
	Умеет использовать знания основных характеристик современных цифровых линейных и телеметрических сейсмических регистрирующих и обрабатывающих комплексов на практике выявлять и устранять неисправности цифровых сейсморегистрирующих систем

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет навыками эксплуатации современного геофизического оборудования, оргтехники и средств измерения; навыками работы с современными компьютерными системами обработки и интерпретации данных сейсморазведки
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований.	Знает принципы цифровой регистрации геофизической информации и применяемые форматы цифровой записи; принципы построения сейсмических телеметрических систем сбора информации
	Умеет применять методы обработки и интерпретации информации, получаемой при сейсморазведке; выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях
	Владеет практическими навыками работы на современной цифровой сейсмостанции “Лакколит 24-М2”; навыками работы по метрологическому обеспечению сейсморазведочной аппаратуры: поверке, настройке, калибровке

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	8
1	Виды геофизических сигналов и их информационная структура	5	2	2	—	1
2	Сейсмический регистрирующий комплекс как информационно-измерительная система (ИИС). Структурная схема аналоговой сейсмостанции	8	3	2	—	3
3	Принципы цифровой регистрации геофизической информации	9	4	3	—	2
4	Форматы записи сейсмической информации	11	4	3	—	4
5	Структурная схема цифровой сейсморазведочной станции. Характеристики современных цифровых сейсмостанций	11	2	5	—	4
6	Особенности морских	11	2	4	—	5

	сейсморегистрирующих комплексов. Судовые автоматизированные системы сбора данных “ГРАД”, “МАРС”, “SYNTRAK 480-24”					
7	Принципы построения сейсмических телеметрических систем сбора информации	11	5	4	—	2
8	Системы обработки сейсмической информации. Полевые комплексы. Обрабатывающие центры и их аппаратное и программное оснащение	13	6	5	—	2
	Итого по разделам дисциплины	79	28	28	—	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.10 ТРЕХМЕРНАЯ СЕЙСМОРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: является формирование у обучающихся фундаментальных знаний по теоретическим основам пространственной сейсморазведки, методикам и технике проведения полевых работ, интегрированным системам обработки и интерпретации сейсмических данных.

Задачи дисциплины:
— изучение специализированных технико-методических комплексов, осуществляющих сбор и передачу сейсмической информации;
— знакомство с пространственными модификациями сейсморазведки;
— изучение технологии многомерных наблюдений волнового поля;
— применение современных обрабатывающих систем и систем интерпретации данных 2D и 3D-сейсморазведки;
— применения интерпретационных систем в различных сейсмогеологических условиях (на конкретных примерах);
— нестандартные подходы к интерпретации, реализованные в различных системах обработки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Трехмерная сейсморазведка” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.10.10, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Трехмерная сейсморазведка»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных», «Геофизические исследования скважин», «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных геофизических исследований.	Знает методы и технологии пространственной сейсморазведки
	Умеет рассчитывать параметры систем наблюдений пространственных модификаций сейсморазведки
	Владеет основами проектирования систем наблюдения 3D-сейсморазведки
ИПК-4.2. Руководство	Знает основы проектирования сейсмических

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований.	3D исследований, организацию и планирование сейсморазведочных работ 3D, 4D
	Умеет производить выбор параметров площадных систем наблюдений в зависимости от степени сложности объекта
	Владеет методами выбора параметров площадных систем наблюдений в зависимости от степени сложности объекта
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований.	Знает особенности интерпретации сейсмических записей в зоне сложной интерференции волн, определение проекций эпицентров точек отражения на поверхности
	Умеет производить расчет координат точек ОГТ в 3-х мерном пространстве
	Владеет методами контроля и оценивания результатов выполненных исследований
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает особенности технологии морской пространственной сейсморазведки; особенности интерпретации сейсмических записей в зоне сложной интерференции волн
	Умеет производить выбор параметров площадных систем наблюдений в зависимости от степени сложности объекта
	Владеет методами и технологией пространственной сейсморазведки в различных сейсмогеологических условиях
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает общие положения теории пространственной сейсморазведки, методы контроля и оценивания результатов выполненных исследований
	Умеет применять обрабатывающие вычислительные комплексы, пакеты программ для обработки данных 3D, 4D
	Владеет методами и технологией пространственной сейсморазведки 3D, 4D в различных сейсмогеологических условиях

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7

1	Теория пространственной сейсморазведки	12	2	3	—	7
2	Теория процесса миграции	14	3	4	—	7
3	Пространственные модификации сейсморазведки	16	5	4	—	7
4	Технология 3D-сейсморазведки	17	5	4	—	8
5	Методика и технология полевых наблюдений пространственной сейсморазведки	20	6	5	—	9
6	Современные обрабатывающие системы и системы интерпретации данных 2D и 3D-сейсморазведки	23,8	7	8	—	8,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	28	—	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СКВАЖИННОЙ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: обеспечение базовой подготовки студентов в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия геофизической аппаратуры. Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для обеспечения единства и требуемой точности измерений методически правильного измерения различных физических величин, обработки результатов измерений, стандартизации и сертификации, обеспечения качества и конкурентоспособности продукции, процессов и услуг геофизических предприятий.

Задачи дисциплины:
— калибровки и поверки рабочих средств измерений;
— работы с нормативными документами общетехнической и отраслевой направленности;
— подтверждения соответствия средств измерения и оборудования заданным требованиям, выбора необходимых методов доказательства соответствия средств измерения требованиям нормативных документов;
— нормирования точности средств измерений;
— решения задач и выполнения процедур по выбору системы показателей качества;
— системного использования полученных знаний при эксплуатации средств измерений, оценке и обеспечении показателей качества продукции, получении информации во время калибровки и проведении полевых работ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация скважинной геофизической аппаратуры и оборудования» введена в учебные планы подготовки специалиста согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.10.11, читается в девятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация скважинной геофизической аппаратуры и оборудования»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает принципы построения международных и отечественных стандартов
	Умеет определять номенклатуру основных групп показателей качества продукции и технологий

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет навыками подготовки средств измерения и оборудования для исследования скважин
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает технологию разработки нормативно-технической документации; порядок аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации продукции, процессов и услуг
	Умеет применять метрологическое обеспечение, методы организации и проведения измерений и испытаний
	Владеет навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации, обеспечения единства и требуемой точности измерений в геологоразведке
ПСК-2. Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию скважинной геофизической техники в различных геолого-технических условиях	
ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения.	Знает объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с метрологией, стандартизацией и сертификацией; физические величины и единицы измерения; общие принципы и правила измерений
	Умеет осуществлять сбор данных и нормативных документов для выполнения производственной деятельности
	Владеет навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке
ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию скважинной геофизической техники в различных геолого-технических условиях	Знает современное состояние стандартизации и сертификации в стране и за рубежом; международные и региональные организации по стандартизации
	Умеет анализировать использование принципов системы менеджмента качества; применять систему нормативных документов в целях сертификации продукции и услуг в геофизике
	Владеет методами организации и проведения измерений и исследований, включая применение метрологического обеспечения, стандартных испытаний и технического контроля продукции

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Стандартизация, метрология и измерительная техника в решении проблемы повышения эффективности производства и управления качеством	8	1	—	1	6
2	Метрология: основные понятия, системы единиц физических величин, обеспечение единства измерений скважинной геофизической аппаратуры	8	1	—	1	6
3	Основы теории погрешностей	9	1	—	2	6
4	Метрологические характеристики средств измерений скважинной геофизической аппаратуры и оборудования	11	2	—	2	7
5	Технические измерения	11,8	2	—	2	7,8
6	Поверка и аттестация средств измерений скважинной геофизической аппаратуры и оборудования	12	2	—	2	8
7	Основы квалиметрии	9	1	—	—	8
8	Метрологическое обеспечение производства	14	2	—	4	8
9	Основы стандартизации	9	1	—	—	8
10	Сертификация продукции	9	1	—	—	8
	Итого по разделам дисциплины	100,8	14	—	14	72,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: 9 семестр — зачет.

Автор: Захарченко Ю.И., старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКЕ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование на базе фундаментальных наук представления об основах принципов обработки геофизических данных с помощью пакета “RadExPro” и получение общих представлений об интерпретации и управлении потоками с помощью пакета “RadExPro”.

Задачи дисциплины:
— организация данных в интерпретационном программном комплексе “RadExPro”;
— ознакомление с основами систем обработки геофизических данных ОГТ;
— овладение методиками обработки и интерпретации данных КМПВ в пакете “RadExPro”.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1.В (вариативная часть), дисциплина по выбору. Индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.01.01, читается в седьмом и восьмом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 6 зачетных единиц (7 семестр: 3 зачетные единицы, 108 часов, итоговый контроль — зачет; 8 семестр: 3 зачетные единицы,
108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает математическую обработку, анализ данных; графы обработки сейсмических данных (обобщенный, конкретный и типовой); общее представление о процессе обработки данных метода КМПВ
	Умеет организовывать данные в программном

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	комплексе “RadExPro”; осуществлять обработку геолого-геофизических данных с помощью “RadExPro”
	Владеет визуализацией результатов с широким набором возможностей; знаниями структуры обработки полевых материалов (процедуры обработки, оперативная и основная обработка, стандартная обработка, специальная обработка)
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает полевых материалов сейсмической информации 3D данных; способы подавления регулярных волн-помех на исходных сейсмограммах; особенности сейсмической информации, конфигурации вычислительного комплекса
	Умеет коррелировать преломленные волны; применять свои знания пакетной и интерактивной системы обработки в “RadExPro”; вычислять эхо глубины до преломляющей границы; осуществлять разработку алгоритмов программ
	Владеет навыками представления результатов работы, обоснованные на высоком научно-техническом и профессиональном уровне; навыками разработки графов обработки; проектированием сейсмических наблюдений в “RadExPro”; построением более одной преломляющей границы
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает возможности пакета “RadExPro”; структуру и особенности обработки сейсмической информации в нем
	Умеет использовать знания различных типов сейсмических волн, их свойств, при обработке в пакете “RadExPro”;
	Владеет объединять различные файлы данных в один профиль; навыками составления графов обработки данных сейсморазведки 2D и 3D
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает типы волн и скоростей сейсморазведки; физические основы обработки сейсмической информации
	Умеет анализировать качество полевого материала; использовать на практике графы обработки данных КМПВ в программном комплексе “RadExPro”
	Владеет знаниями первичной обработки сейсмограмм; способами презентации результатов интерпретации в пакете

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	“RadExPro”
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает способы и форматы хранения полевых данных; методы интерпретации сейсморазведочных данных
	Умеет визуализировать результаты обработки в пакете “RadExPro”; строить систему нагоняющих годографов преломленных волн; осуществлять подбор скоростей при построении глубинных разрезов
	Владеет навыками обработки сейсмической информации в типовых обрабатывающих системах; знаниями способов организации данных в “RadExPro”
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки	Знает ввод данных, записанных в различных форматах, включая произвольный, задаваемый пользователем; технологию обработки сейсмической информации в пакете “RadExPro”
	Умеет объединять различные файлы данных в один профиль; составлять типовые графы обработки данных морской и наземной сейсморазведки 2D
	Владеет основами кинематических и динамических свойств различных сейсмических волн; навыками построения систем полевых наблюдений, характеризовать качество полевого материала; знаниями графов обработки сейсмических данных КМПВ в программном комплексе “RadExPro”
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает физические основы КМПВ; различные технологии обработки сейсмической информации; форматы хранения данных; структуру, возможности и особенности интерпретационных систем геолого-геофизических данных
	Умеет обрабатывать сейсмограммы; изображать системы наблюдений на карте-схеме; определять скорости, осуществлять построение преломляющей границы; применять знания организации данных в “RadExPro”
	Владеет навыками обработки годографов преломленных волн; знаниями основ интерпретации в “RadExPro”; умением составлять сводные глубинные разрезы

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Седьмой семестр						
1	Структура геофизического пакета *“RadExPro”*	34	—	—	22	12
2	Математическая обработка данных ОГТ в пакете *“RadExPro”*	31	—	—	20	11
3	Обработка и интерпретация данных КМПВ в пакете *“RadExPro”*	38,8	—	—	26	12,8
	Итого по разделам дисциплины	103,8	—	—	68	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
Восьмой семестр						
4	Обработка геофизических данных в пакете *“RadExPro”*	35	—	—	18	17
5	Интегрированные системы обработки геофизических данных в пакете *“RadExPro”*	32	—	—	18	14
6	Системы интерпретации геолого-геофизических данных в пакете *“RadExPro”*	36,8	—	—	20	16,8
	Итого по разделам дисциплины	103,8	—	—	56	47,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: 7 семестр — зачет; 8 семестр — зачет.

Автор: Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ
ПО ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ГИС

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами систем обработки данных ГИС; с организацией данных в интерпретационном программном комплексе “RadExPro”; овладение методиками обработки и интерпретации данных ГИС в системе “CurveEditor”.

Задачи дисциплины:
— на базе фундаментальных наук формирование представления об основах принципов обработки данных ГИС, об управлении потоками геофизических данных в пакете “RadExPro”;
— получение общих представлений об обработке и интерпретации, представлении информации данных ГИС с помощью системы “CurveEditor”.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Компьютерный практикум по обработке данных ГИС» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1.В (вариативная часть), дисциплина по выбору. Индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.01.02, читается в седьмом и восьмом семестрах.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 6 зачетных единиц 216 часов (7 семестр: 3 зачетные единицы, 108 часов, итоговый контроль — зачет; 8 семестр: 3 зачетные единицы, 108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Компьютерный практикум по обработке данных ГИС»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает основы обработки и анализа данных ГИС; особенности и возможности обработки в пакете “RadExPro”; возможности и особенности интерпретационной системы “RadExPro”; способы отображения скважин в “CurveEditor”
	Умеет загружать скважины в базу данных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	“RadExPro”; представлять и визуализировать результаты в пакете “RadExPro”; составлять интерпретационную модель слоистых глинистых песчаников
	Владеет визуализацией результатов с широким набором возможностей; знаниями форматов хранения данных “RadExPro”; навыками построения интерпретационных моделей рассеянных глинистых песчаников
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает логическую структуру локальной базы (содержит одну или несколько таблиц), состоящую из записей; общую характеристику, назначение, структуру, возможности и особенности интерпретационной системы геолого-геофизических данных ГИС системы “CurveEditor”
	Умеет импортировать LAS-файлы, экспортировать в LAS-файл в системе “CurveEditor”; оформлять раздел шапки, состоящий из так называемых рамок; применять знания десяти шагов для создания шаблона планшета, загружать уже имеющихся на планшете данные
	Владеет знаниями структуры и возможностей системы “CurveEditor”; навыками обработки данных ГИС; способами печати через модифицированный драйвер принтера Epson Stylus, вывод в файл в формате TIFF, другими вариантами
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает процедуры ввода данных ГИС в пакете “RadExPro”; примеры стандартных графов обработки данных ГИС
	Умеет визуализировать данные ГИС; использовать технологии обработки данных ГИС
	Владеет навыками построения стратиграфических колонок в пакете “RadExPro”; основными навыками обработки полевых материалов ГИС
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает основы интерпретации данных ГИС; форматы хранения данных “CurveEditor”
	Умеет ориентироваться в структуре интерпретационной системы “RadExPro”; работать в интегрированных системах обработки данных
	Владеет привязкой каротажей к данным сейсморазведки, выбором реперов;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	аналитическими способностями анализа полевых материалов ГИС;
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает зависимость одного или нескольких параметров в системе “CurveEditor”; параметры легенды, отдельные параметры легенды
	Умеет осуществлять различные построения в системе “CurveEditor”; осуществлять корректировку глубин керна в системе “CurveEditor”
	Владеет физико-математическим аппаратом, необходимым в работе с интегрированными системами обработки данных ГИС;навыками выставления реперов для отметки глубин, либо интервалов глубин, в системе “CurveEditor”
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки	Знает способы отображения скважин в “RadExPro”; технологии обработки данных ГИС; характеристику, назначение, структуру интерпретационной системы “RadExPro”
	Умеет вводить данные в пакете “RadExPro”, записанные в различных форматах; определять пористость по удельному сопротивлению и показаниям нейтронного, плотностного и акустического каротажей; находить решения основных уравнений для водонасыщенных и нефтенасыщенных пород
	Владеет навыками работы в пакете “RadExPro”; знаниями стандартных графов обработки данных ГИС; навыками интерпретации данных ГИС; знаниями построения и оформления рамок с таблицей, рамок с рисунками в системе “CurveEditor”
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает назначение системы “CurveEditor”; импорт-экспорт ИНГИС-файлов; способы увязки данных (корректировка глубин) керна с помощью программы корректировки колонок
	Умеет составлять числовые колонки массива, задающие табличную зависимость одного или нескольких параметров (температуры, давления) от независимого параметра (глубины, времени); выставлять реперы для отметки глубин, либо интервалов глубин в системе “CurveEditor”; импортировать LAS-файлы, экспортировать в LAS-файл в системе “CurveEditor”
	Владеет навыками заполнения параметров

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	легенды, отдельных параметров легенды; знаниями структуры и возможностей системы “CurveEditor”

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Седьмой семестр						
1	Структура геофизического пакета *“RadExPro”*	34	—	—	22	12
2	Обработка данных ГИС с помощью пакета *“RadExPro”*	31	—	—	20	11
3	Интерпретация данных ГИС с помощью пакета *“RadExPro”*	38,8	—	—	26	12,8
	Итого по разделам дисциплины	103,8	—	—	68	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
Восьмой семестр						
4	Структура интегрированной системы обработки данных ГИС *“CurveEditor”*	35	—	—	18	17
5	Обработка данных ГИС в системе *“CurveEditor”*	32	—	—	18	14
6	Интерпретация данных ГИС в системе *“CurveEditor”*, вывод результатов на печать	36,8	—	—	20	16,8
	Итого по разделам дисциплины	103,8	—	—	56	47,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				

	Общая трудоемкость по дисциплине	108				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: 7 семестр — зачет; 8 семестр — зачет.

Автор: Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ГЕОФИЗИКЕ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение знаний по структуре систем компьютерной математики, формирование у студентов практических навыков и опыта решения прикладных геофизических задач в системах “MATHCAD” и “MATLAB”.

Задачи дисциплины:
— изучение систем компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”;
— практическое решение задач геофизики с использованием систем компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Системы компьютерной математики в геофизике” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1, вариативная часть (Б1.В), дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.02.01, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Системы компьютерной математики в геофизике»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает типы данных системы компьютерной математики “MATHCAD”; типовые операции математического анализа
	Умеет применять операторы, функции и выражения в системе компьютерной математики “MATHCAD”
	Владеет методами ввода-вывода сигналов и визуализации информации в системе компьютерной математики “MATHCAD”
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации	Знает методы обработки сигналов в системе компьютерной математики “MATHCAD” с использованием пакетов расширения

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
наземных геофизических данных.	Умеет использовать встроенные средства программирования
	Владеет методами векторных и матричных операций в системе компьютерной математики “MATHCAD”
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает методы обработки сигналов в системе компьютерной математики “MATLAB” с использованием пакетов расширения
	Умеет применять операторы, функции и выражения в системе компьютерной математики “MATLAB”
	Владеет методами векторных и матричных операций в системе компьютерной математики “MATHCAD”; высокой теоретической и математической подготовкой, а также подготовкой по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющей быстро реализовывать научные достижения
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает типы данных системы компьютерной математики “MATLAB”; методы решения систем алгебраических уравнений в системах компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”
	Умеет реализовывать итерационные методы в системах компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”
	Владеет методами ввода-вывода сигналов и визуализации информации в системе компьютерной математики “MATLAB”; методами векторных и матричных операций в системе компьютерной математики “MATLAB”
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает способы расчета спектров сигналов в системах компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”
	Умеет применять системы компьютерной математики “MATLAB” и “MATHCAD” для обработки геофизических данных
	Владеет способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	пакетами программ

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Системы компьютерной математики “MATHCAD” и “MATLAB”	30	—	—	10	20
2	Решение типовых задач математического анализа и линейной алгебры в СКМ “MATHCAD” и “MATLAB”	36	—	—	12	24
3	Решение прикладных геофизических задач с использованием СКМ “MATHCAD” и “MATLAB”	36,8	—	—	12	24,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	—	—	34	68,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА В ГЕОФИЗИКЕ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: состоит в приобретении студентами знаний об основных вычислительных методах решения прикладных геофизических задач, освоение принципов построения алгоритмов и методики приближенного их решения на ЭВМ.

Задачи дисциплины: формирование у студентов представления об основных методах и задачах вычислительной математики, формирование соответствующих знаний, умений и навыков; формирование у студентов навыков решения задач прикладной геофизики с помощью численных методов вычислительной математики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Вычислительная математика в геофизике» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.02.02 , читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Вычислительная математика в геофизике»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Сейсморазведка», «Источники сейсмических волн», «Комплексирование наземных геофизических методов» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает методические и алгоритмические основы вычислительной математики
	Умеет строить математические модели геофизических полей
	Владеет методами решения прикладных задач геофизики с применением систем компьютерной математики
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает типовые операции математического анализа
	Умеет обрабатывать сигналы в пакетах компьютерной математики
	Владеет навыками обработки геофизических сигналов в пакетах компьютерной математики

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	Знает основы обработки данных и статистики
	Умеет применять вероятностно-статистические методы обработки и интерпретации результатов геофизических наблюдений
	Владеет навыками применения встроенных средств программирования в пакетах компьютерной математики
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает методы численного решения типовых задач математического анализа и линейной алгебры в системах компьютерной математики
	Умеет применять методы численного решения типовых задач математического анализа и линейной алгебры в системах компьютерной математики
	Владеет навыками расчетов теоретических годографов отраженных, головных, рефрагированных и обменных сейсмических волн; навыками применения СКМ для расчета частотных характеристик интерференционных систем
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает операции символьной математики, встроенные средства программирования; методы численного решения прямых и обратных задач геофизики
	Умеет анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии; применять пакеты компьютерной математики для фильтрации сигналов во временной и частотной областях
	Владеет навыками обработки и интерпретации результатов геофизических наблюдений с помощью пакетов компьютерной математики

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы вычислительной математики	15	—	—	5	10
2	Математические модели в теории	17	—	—	6	11

	геофизических полей					
3	Интегральные преобразования и спектральные представления геофизических полей	16	—	—	5	11
4	Цифровые методы анализа геофизических полей	20	—	—	8	12
5	Методы решения обратных задач геофизики	17	—	—	5	12
6	Вероятностно-статистические методы обработки и интерпретации результатов геофизических наблюдений	17,8	—	—	5	12,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	—	—	34	68,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам целостное представление о современном уровне сейсмических наблюдений в скважинах.

Задачи дисциплины:
— анализируются физические и математические основы методов ВСП и ПМ ВСП;
— изучаются свойства сложных сейсмических сигналов и помех, в том числе методических;
— рассматриваются специальные способы обработки информации ВСП для решения геолого-геофизических задач;
— изучаются общие и специальные вопросы современных технологий и технических средств проведения работ ВСП и ПМ ВСП.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Вертикальное сейсмическое профилирование” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”, специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») согласно ФГОС ВО блока Б1, к вариативной части (Б1.В), дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.03.01, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Вертикальное сейсмическое профилирование»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных геофизических исследований.	Знает общие вопросы проведения сейсмических работ в скважинах, проблемы организации работ ВСП; системы наблюдений и технологии проведения ВСП
	Умеет применять методики проведения продольного и непродольного ВСП; применить программные комплексы обработки и интерпретации данных скважинной сейсморазведки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет методами оценки экономической эффективности геофизических работ при решении различных геологических задач; способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований.	Знает программные комплексы обработки и интерпретации данных скважинной сейсморазведки; теоретические и физические закономерности физических полей в геологических средах и их аналитическое описание
	Умеет применять технологии измерения сейсмических волн в скважине; выбрать рациональный комплекс геофизических методов для решения геологических и технических задач
	Владеет способами обработки геофизической информации; методами оценки экономической эффективности геофизических работ при решении различных геологических задач и способами составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований.	Знает методы скважинной сейсморазведки, сейсмогеологические условия; методику, технологию и аппаратуру работ ВСП; системы наблюдений, технологию, организацию и экономику работ ВСП
	Умеет детерминистические и стохастические методы в задачах выделения слабых сигналов и распознавания образов при обработке и комплексном анализе геофизических данных; применить вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации
	Владеет способами контроля качества геофизических измерений; методами обработки скважинных данных и геологической интерпретации геофизических данных
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью	Знает фундаментальные основы теории

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	распространения волн в однородных и неоднородных средах, идеальных и поглощающих средах, физико-геологические основы сейсморазведки; геометрическую сейсмику и годографы волн, кинематику волн в двухслойных, многослойных и градиентных средах, структуру волновых полей; методы моделирования волновых полей, наблюдаемых при проведении работ ВСП
	Умеет обрабатывать и интерпретировать сейсмические данные; проектировать полевые работы; проводить комплексную интерпретацию данных сейсморазведки, скважинной сейсморазведки и ГИС
	Владеет навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, организации и проведения полевых работ; навыками планирования полевых геофизических работ, обеспечивающих решение поставленной геологической задачи и сбор необходимой геофизической информации
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	Знает способы составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям; способы распознавания образов при обработке и комплексном анализе геофизических данных; применяемую вычислительную технику на различных стадиях обработки геофизической информации
	Умеет использовать знания теоретических и физических закономерностей физических полей в геологических средах; осуществлять контроль качества геофизических измерений; интерпретировать геологические и геофизические данные различными способами
	Владеет навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач; знаниями методов скважинной сейсморазведки, сейсмогеологических условий; методикой, технологией и используемой аппаратурой ВСП

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Задачи и вопросы проведения скважинной сейсморазведки	4	1	2	—	1
2	Методики проведения работ ВСП	7	2	3	—	2
3	Проблемы организации работ ВСП	8	3	3	—	2
4	Порядок проведения скважинных сейсмических работ	10	4	4	—	2
5	Аппаратура для проведения работ ВСП	9	4	3	—	2
6	Полевые работы ВСП	11	4	3	—	4
7	Обработка данных скважинной сейсморазведки	15	5	5	—	5
8	Интерпретация данных скважинной сейсморазведки	15	5	5	—	5
	Итого по разделам дисциплины	79	28	28	—	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: решение задач региональной геологии, при поисках нефтегазовых и рудных месторождений, геологическом картировании, в решении задач гидрогеологии и инженерной геологии.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Аэрогеофизические методы и технологии» решаются следующие задачи:
— изучение физико-геологических основ аэрогеофизических методов;
— изучение методики и технологии полевых работ;
— изучение способов интерпретации результатов аэрогеофизических методов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Аэрогеофизические методы и технологии» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3, индекс дисциплины – Б1.В.ДВ.03.02, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Аэрогеофизические методы и технологии»: «Буро-взрывные и горные работы», «Геофизические исследования скважин», «Теория геофизических полей».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает теоретические основы аэрогравиразведки; аэромагниторазведки; аэроэлектроразведки, аэрометоды ядерной геофизики
	Умеет применять аэрогравиразведку; аэромагниторазведку; аэроэлектроразведку, аэрометоды ядерной геофизики для решения геологических задач
	Владеет методами обработки и интерпретации материалов аэрогравиразведочных исследований; аэромагниторазведочных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	исследований; аэроэлектроразведочных, аэрометодов ядерной геофизики
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает возможности аэрогравиразведочных; аэромагниторазведочных; аэроэлектроразведочных методов, аэрометодов ядерной геофизики в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
	Умеет анализировать рациональность применения аэрогравиразведки; аэромагниторазведки; аэроэлектроразведки, аэрометодов ядерной геофизики в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
	Владеет методами обработки и интерпретации материалов современных аэрогравиразведочных исследований; аэромагниторазведочных исследований; аэроэлектроразведочных, аэрометодов ядерной геофизики
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки.	Знает возможности современных аэрогравиразведочных; аэромагниторазведочных; аэроэлектроразведочных методов, аэрометодов ядерной геофизики при решении типичных геологических задач
	Умеет планировать аэрогравиразведочные; аэромагниторазведочные; аэроэлектроразведочные методы; аэрометоды ядерной геофизики
	Владеет планированием аэрогравиразведочных; аэромагниторазведочных; аэроэлектроразведочных методов; аэрометодов ядерной геофизики при геофизических исследованиях
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает возможности современных аэрогравиразведочных; аэромагниторазведочных, аэроэлектроразведочных методов, аэрометодов ядерной геофизики в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Умеет использовать знания возможностей современных аэрогравиразведочных, аэромагниторазведочных; аэроэлектроразведочных методов, аэрометодов ядерной геофизики в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
	Владеет навыками планирования аэрогравиразведочных; аэромагниторазведочных; аэроэлектроразведочных методов; аэрометодов ядерной геофизики в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Аэрогравиразведка при геологических исследованиях	19	7	—	7	5
2	Аэромагниторазведка при геологических исследованиях	20	7	—	7	6
3	Аэроэлектроразведка при геологических исследованиях	20	7	—	7	6
4	Аэрометоды ядерной геофизики	20	7	—	7	6
	Итого по разделам дисциплины	79	28		28	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 ВИБРАЦИОННАЯ СЕЙСМОРАЗВЕДКА

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: получение фундаментальных знаний по физическим основам, аппаратуре, методике и технике вибрационной сейсморазведки, основам компьютерной обработки и интерпретации вибросейсмических данных.

Задачи дисциплины:
— изучение принципов, физических и теоретических основ вибрационной сейсморазведки;
— изучение аппаратуры и оборудования, методики и технологии вибрационной сейсморазведки;
— изучение основных методов и программных средств обработки вибросейсмических данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Вибрационная сейсморазведка” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО блока Б1 , вариативная часть (Б1.В), дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.04.01 читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часов, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Вибрационная сейсморазведка»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных», «Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы», «Трехмерная сейсморазведка», «Морская геофизика» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-4. Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения скважинных геофизических исследований.	Знает физические основы вибрационной сейсморазведки
	Умеет применять свои знания при работе с современной вибросейсмической аппаратурой
	Владеет навыками работы по выбору параметров и режимов работы, необходимых для решения конкретных геологических задач
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения скважинных геофизических исследований.	Знает устройство и принцип работы вибросейсмической аппаратуры
	Умеет использовать оборудование вибрационной сейсморазведки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет методикой и технологией вибрационной сейсморазведки
ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения скважинных геофизических исследований.	Знает основы обработки вибросейсмических данных
	Умеет выбирать наиболее эффективные параметры и режимы работы, необходимые для решения конкретных задач
	Владеет навыками интерпретация вибросейсмических данных
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает технологию вибрационной сейсморазведки
	Умеет осуществлять настройку и эксплуатацию геофизической техники; применять методы поверки, настройки, калибровки вибросейсмической аппаратуры
	Владеет навыками использования различных методов вибрационной сейсморазведки
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает принципы поверки, настройки, калибровки вибросейсмической аппаратуры; основные процедуры обработки вибросейсмических данных
	Умеет интерпретировать параметры, использовать режимы работы, необходимые для решения конкретных задач
	Владеет навыками работы по метрологическому обеспечению вибросейсмической аппаратуры: поверке, настройке, калибровке; навыками обработки в различных геолого-технических условиях

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Физические основы вибрационной сейсморазведки	20	6	—	6	8
2	Аппаратура и оборудование, методика и технология вибрационной сейсморазведки	29	10	—	9	10
3	Методика вибросейсмических наблюдений	28	10	—	9	9

4	Обработка и интерпретация вибросейсмических данных	28	8	—	10	10
	Итого по разделам дисциплины	105	34	—	34	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГЕОФИЗИКИ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: представление о современных технологиях в геологии, геофизики, геохимии, инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии, геологии полезных ископаемых, экологической геологии и геофизики, а также проблемах комплексных геолого-геофизических и геохимических исследований при решении научных и прикладных задач.

Задачи дисциплины:
— ознакомление с историческими этапами развития, с современным состоянием и перспективами геологической науки;
— овладение принципами построения и методологии геологических исследований;
— понимание наиболее актуальных проблем геологии, геофизики, геохимии, инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии и геофизики;
— понимание современных проблем комплексного использования геологических, геофизических и геохимических методов исследования при решении научных и прикладных геологических и экологических задач;
— ознакомление с современными проблемами экономики минерального сырья и рационального недропользования;
— овладение отечественной и зарубежной информацией по проводимым исследованиям и разработкам; современных методов планирования и организации исследований, проведения экспериментов и наблюдений, методов обработки и обобщения данных с применением электронно-вычислительной техники; основ организации и охраны труда;
— понимание роли своей профессиональной деятельности, ее значения и последствий для природы и общества.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Современные технологии геофизики» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, вариативная часть. Индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.04.02, читается в седьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Современные технологии геофизики»: «Физика», «Геология», «Физика Земли», «Физика горных пород».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Прикладная теплофизика в геологических средах», «Цифровая обработка сигналов», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Трехмерная сейсморазведка» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на	

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает фундаментальные и прикладные аспекты мониторинга катастроф и стихийных бедствий
	Умеет планировать методы геологии и геофизики для изучения закрытых, полузакрытых и открытых регионов континентов
	Владеет принципами и навыками построения физико-геологической (ФГМ) и геолого-геофизической (ГГМ) моделей геологических объектов
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает современные проблемы инженерной геологии, гидрогеологии, геокриологии, геоэкологии
	Умеет планировать методы геологии и геофизики для поисков, разведки и эксплуатации месторождений нефти и газа
	Владеет принципом и навыками построения аппроксимационной физико-геометрической модели (АФГМ) геологического объекта
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает основные понятия дисциплины, структура геологии как раздела естествознания; законы в геологии, геологические теории; понятие парадигмы и ее сущность; научные революции в геологии как периоды смены руководящих парадигм
	Умеет использовать понятие модельного подхода для решения практических задач; осуществлять физическое и математическое моделирование геологических объектов в геологоразведочной практике
	Владеет базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин; навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает перспективные направления в геологии: понятие террейоного анализа, концепция тектонической расслоенности литосферы, плюмовая тектоника
	Умеет применять физическое и математическое моделирование в разведочной геофизике
	Владеет навыками анализа геолого-

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	промысловой информации методами статистического анализа и моделирования для решения геологических и технических задач

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Геология и естествознание	4	1	—	1	2
2	Совершенствование геологической парадигмы	6	2	—	2	2
3	Перспективные направления в геологии	7	2	—	3	2
4	Периодические и квазипериодические процессы	8	3	—	2	3
5	Понятие модельного подхода в геологии	10	3	—	3	4
6	Фундаментальные и прикладные аспекты мониторинга катастроф	13	4	—	5	4
7	Современные проблемы инженерной геологии	13	5	—	4	4
8	Современные проблемы инженерной геофизики	18	6	—	6	6
9	Методологические проблемы комплексирования	26	8	—	8	10
	Итого по разделам дисциплины	105	34	—	34	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: состоит в приобретении студентами знаний о современных принципах цифровой обработки геофизических данных с использованием программных средств.

Задачи дисциплины:
— изучение принципов цифровой обработки геофизической информации с использованием современных средств обработки;
— поэтапный характер процессов обработки геофизической информации, обеспечивающий оптимизацию решения обратных задач геофизики и интерпретации;
— приобретение практических навыков в цифровой обработке геофизической информации с использованием современных программных комплексов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Цифровая обработка геофизических данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5, индекс дисциплины – Б1.В.ДВ.05.01, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Цифровая обработка геофизических данных»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Буро-взрывные и горные работы», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Комплексное освоение минерально-сырьевой базы», «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает теорию и информационную классификацию геофизических методов разведки; понятие графа обработки, структуру графов различных технологических циклов и пути их оптимизации, этапы обработки и интерпретации геофизических данных, их функциональное назначение и содержание
	Умеет применять математический аппарат для решения профессиональных задач для

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	различных моделей сред и технологических условий; осуществлять выбор графа обработки и его оптимизацию для различных этапов и технологий работ, оценивать эффективность технологии работ на различных этапах и оптимизировать средства анализа и производства для различных её стадий
	Владеет математическими приемами цифровой обработки геолого-геофизической информации с использованием современных средств вычислительной техники; навыками обработки геолого-геофизической информации с использованием современных интегрированных систем; навыками выбора и оптимизации графа обработки для различных её этапов и стадий геологической разведки, математическими приёмами решения прямых и обратных задач геофизики
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает примеры цифровой обработки данных различного уровня как для сухопутных, так и морских объектов в условиях различных нефтегазоносных провинций
	Умеет анализировать полученные результаты исходя из геолого-геофизических условий объектов исследования, реализованных технологий геологической съемки и обработки полученной информации
	Владеет навыками оценки полученных результатов и поиска средств их оптимизации
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основами создания новейших технологических геофизических процессов	Знает петрофизические свойства геологического разреза и его геодинамические характеристики; принципы формирования графов обработки исходя из структуры поля, основные базовые элементы графов и технологии различных видов обработки, поэтапный характер цифровой обработки, средства трансформации исходных полей и различных видов фильтрации и преобразования исходных данных для оптимизации решения обратных задач
	Умеет применять теоретические знания на практике, используя математический аппарат цифровой обработки геофизических данных; выбирать и оптимизировать граф цифровой обработки для различных этапов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	кинематической и динамической обработки, использовать развитый спектр формализованных процедур цифровой обработки на различных этапах преобразования геофизической информации
	Владеет способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ, а также технологиями прогнозной оценки геологического разреза
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает примеры цифровой обработки для различных нефтегазоносных провинций с использованием интегрированных систем обработки и интерпретации данных, современные интегрированные системы обработки и интерпретации геолого-геофизической информации и их приоритетные свойства и возможности
	Умеет анализировать полученные результаты с учетом использованных технико-методических средств и результатов обработки, комплексировать различные программные системы с учетом их возможности для повышения эффективности и достоверности получаемого результата
	Владеет навыками планирования и реализации цифровой обработки геолого-геофизических данных для выполнения различных проектов, навыками цифровой обработки геофизических данных с использованием различных систем

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Геофизические методы разведки и их информационная классификация	15	4	—	4	7
2	Структура исходной информации различных геофизических методов и принципы её анализа	15	4	—	4	7

3	Поэтапный характер цифровой обработки геофизической информации	18	5	—	5	8
4	Граф цифровой обработки и его оптимизация	18	5	—	5	8
5	Технологические комплексы обработки геолого-геофизической информации	18,8	5	—	5	8,8
6	Примеры цифровой обработки данных	18	5	—	5	8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	—	28	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ ОБРАБОТКИ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ ДАННЫХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: изучение общих характеристик комплексов программ обработки сейсморазведочных данных, основных процедур, графов стандартной обработки, параметрической обработки данных сейсморазведки МОГТ-2D и МОГТ-3D. Программа направлена на формирование знаний, умений и навыков у студентов в данном разделе прикладной геофизики.

Задачи дисциплины:
— ознакомление с основными программами и процедурами обработки сейсморазведочных данных;
— применения компьютерных технологий для решения геологических задач;
— получение навыков построения и анализа математических моделей геофизических полей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части, дисциплина по выбору. Индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.05.02, читается в шестом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных»: «Теория геофизических полей», «Сейсморазведка», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Гравиразведка».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Источники сейсмических волн», «Цифровая обработка сигналов», «Комплексирование наземных геофизических методов», «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает основную исходную информацию различных геофизических методов; типы данных MathCad и MatLab
	Умеет рассчитывать функции автокорреляции и взаимной корреляции; решать задачи линейной алгебры, использовать знания итерационных и рекуррентных соотношений
	Владеет навыками преобразования Фурье,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	свёртки, корреляции; знаниями современные интегрированных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; навыками переборов скоростей, деконволюции, мьютинга записи
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает основы программы проектирования сейсмических наблюдений, форматы хранения данных
	Умеет использовать знания сейсмической обрабатывающих систем, операторы геофизического задания
	Владеет наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знает форматы записи и форматы обработки данных геофизических методов
	Умеет применять знания и навыки корреляции и вычисления соотношения сигнал/помеха, периодичности в корреляционных функциях
	Владеет навыками применения формирующей фильтрации, деконволюции, спектрального анализа; способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает возможности разработок алгоритмов программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ; основы обрабатывающих и интерпретационных программных комплексов
	Умеет разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ; использовать знания назначения, структуры, возможностей и особенностей обрабатывающих и интерпретационных систем геолого-геофизических данных
	Владеет навыками обработки и интерпретации геолого-геофизических данных с помощью

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	комплексов программ для обработки сейсморазведочных данных

Содержание дисциплины:
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Структура исходной информации различных геофизических методов и принципы её анализа	19	6	—	4	9
2	Интегральные преобразования, методы обработки и интерпретации результатов геофизических наблюдений в MatLab и MathCad	20	5	—	5	10
3	Технологические комплексы обработки геолого-геофизической информации	20	4	—	6	10
4	Интегрированные системы обработки геофизических данных “Пикеза” и СЦС-5	22	6	—	7	9
5	Системы интерпретации геолого-геофизических данных	21,8	7	—	6	8,8
	Итого по разделам дисциплины	102,8	28	—	28	46,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Курочкин А.Г., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. В. ДВ.06 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Направление подготовки/специальность 21.05.03 Технология геологической разведки, профиль «Геофизические методы исследования скважин».

Объем трудоемкости: 328 часов.

Цель дисциплины: достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности, профилактики профессиональных заболеваний;

– целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

– формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;

– повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;

– формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины по выбору" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Знает: – научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально - прикладной физической подготовки, обеспечивающие готовность к достижению и поддержанию должного уровня физической подготовленности; – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – основы планирования и проведения индивидуальных занятий различной целевой направленности.
	Умеет: – целенаправленно использовать средства и методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовки и профессионально - личностного развития, физического

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; – планировать и проводить занятия по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; – выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, а также комплексы физических упражнений различной целевой направленности.
	Владеет: – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – навыками организации и методикой проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности; – владеет двигательными умениями и навыками избранного вида спорта или системы физической подготовки для поддержания должного уровня физической подготовленности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по результатам дисциплины

Наименование разделов (тем)	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
Баскетбол	328	–	132	–	196
Волейбол	328	–	132	–	196
Бадминтон	328	–	132	–	196
Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	328	–	132	–	196
Футбол	328	–	132	–	196
Легкая атлетика	328	–	132	–	196
Атлетическая гимнастика	328	–	132	–	196
Аэробика и фитнес-технологии	328	–	132	–	196
Единоборства	328	–	132	–	196
Плавание	328	–	132	–	196
Физическая рекреация*	328	–	132	–	196
ИТОГО по разделам дисциплины	328	–	132	–	196
Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)	–	–	–	–	–
Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
Общая трудоемкость по дисциплине	328	–	132	–	196

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: не предусмотрена.

Автор: ст. преподаватель, Савенко А.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.В.01 РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: овладение знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов с учетом специфики геологоразведочных предприятий, инвестиционной деятельности, планирования и организации производства и других аспектах работы геологоразведочного предприятия.

Задачи дисциплины:
— изучение студентами основных принципов и функций управления организацией системы менеджмента на геологоразведочном предприятии;
— ознакомление с системной концепцией организации производства и труда на геологоразведочном предприятии;
— изучение методов управления производственными ресурсами;
— формирование знаний и умений использования современных методов и методик в оценке эффективности работы предприятия;
— формирование знаний и умений использования современных методов и методик в оценке экономического анализа и планирования производственно-хозяйственной деятельности геологоразведочного предприятия;
— приобретение навыков построения оптимальных организационных структур с учетом требований рынка.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, цикл ФТД (факультативы), вариативная часть (ФТД.В), индекс согласно ФГОС — ФТД.В.01, читается в восьмом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Гравиразведка», «Геофизические исследования скважин».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Контроль технического состояния ствола скважины», «Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважин», «Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей», «Метрология, стандартизация и сертификация скважинной геофизической аппаратуры и оборудования» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает функции управления и этапы принятия управленческих решений и критерии оценок их эффективности
	Умеет применять приобретенные знания в практической инженерно-управленческой деятельности
	Владеет методами оценки экономической эффективности геофизических работ при решении различных геологических задач
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	Знает основные принципы и функции управления организацией системы менеджмента на геологоразведочном предприятии; сущность управления организаций и связь качества управления с эффективностью производства
	Умеет выполнить оценку качества управления и эффективностью производства
	Владеет профессиональными навыками решения организационно-экономических проблем предприятий
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки.	Знает организацию процессов технологии геологоразведки; системную концепцию организации производства и труда на геологоразведочном предприятии
	Умеет применять методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
	Владеет теоретическими и экономическими моделями для описания экономических процессов
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает стратегию планирования производств; значение стратегического планирования
	Умеет выполнить оценку экономической эффективности работ при решении различных геологических задач
	Владеет навыками составления и расчетов нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических работ геологоразведочного предприятия

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	СРС
1	2	3	4	5		6
1	Теоретические основы менеджмента, системный характер управления, менеджмент: сущность и функции	8	2	—	2	4
2	Труд и организация заработной платы, понятие и принципы планирования	10	2	—	2	6
3	Планирование деятельности геологоразведочных предприятий, бизнес-планирование деятельности геологоразведочных предприятий	10	2	—	2	6
4	Обоснование и расчет сметной стоимости геологоразведочных работ, ценообразование на геологоразведочные работы в условиях рыночной экономики	10	2	—	2	6
5	Производственные ресурсы и эффективность их использования, анализ использования трудовых ресурсов и имущества предприятия, анализ себестоимости работ и финансового состояния предприятия	12	2	—	2	8
6	Организация основного и вспомогательного производства, управление персоналом	11,8	2	—	2	7,8
7	Маркетинг как метод управления, управление качеством при проведении геологоразведочных работ	10	2	—	2	6
	Итого по разделам дисциплины	71,8	14	—	14	43,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	—				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				

	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки
Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.В.02 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков студентов, связанных с организацией научно-исследовательской работы, с методами планирования экспериментов и вероятностными методами обработки их результатов, с оформлением и представлением научной работы в виде статьи, доклада, с основами изобретательского творчества. Факультативный курс охватывает общие и частные методики научных исследований и поисковые методы оптимизации решений инженерных задач в нефтегазовой отрасли.

Задачи дисциплины:
— приобретение студентами навыков организации научно-исследовательской работы;
— ознакомление с методами планирования экспериментов;
— ознакомление с вероятно-статистическими методами обработки результатов НИР;
— ознакомление с основами изобретательского творчества.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина “Основы научных исследований” введена в учебные планы подготовки специалитета (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, цикл ФТД (факультативы), вариативная часть (ФТД.В), индекс согласно ФГОС — ФТД.В.02, читается в пятом семестре.
Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).
Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Основы научных исследований»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».
Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика», «Подсчет запасов углеводородов», «Аппаратура и оборудование геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает параметры законов распределения
	Умеет применять законы распределения случайных событий
	Владеет способами и методами применения законов распределения
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает методы проверки статистических гипотез
	Умеет использовать методы проверки статистических основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации гипотез

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	Владеет
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает основные сведения по теории планирования экспериментов
	Умеет применять методы теории планирования экспериментов
	Владеет навыками обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает элементы теории вероятностей; основы применения дисперсионного корреляционного и регрессионного анализа
	Умеет применять методы теории вероятностей; применять дисперсионный корреляционный и регрессионный анализ
	Владеет навыками применения аппарата теории вероятностей; методическими и алгоритмическими основами создания новейших технологических процессов геологической разведки
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает методы теории распознавания образов
	Умеет использовать методы теории распознавания образов
	Владеет высокой теоретической и математической подготовкой

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Параметры законов распределения	9,8	5	—	2	2,8
2	Элементы теории вероятностей	12	6	—	3	3
3	Проверка статистических гипотез	13	6	—	3	4
4	Дисперсионный корреляционный и регрессионный виды анализа	13	6	—	3	4
5	Основные сведения по теории планирования экспериментов	13	6	—	3	4
6	Методы теории распознавания	12	5	—	2	4

	образов					
	Итого по разделам дисциплины	71,8	34	—	16	21,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	—				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки
Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б2.О.01.02(У) ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, контактная работа – 48 часов, самостоятельная работа - 60 часов, итоговый контроль - зачет)

Цель дисциплины — практическое закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Геология».

Задачи дисциплины:

— ознакомление с деятельностью и результатами древних и современных экзогенных и эндогенных геологических процессов;

— овладение навыками ведения полевой геологической документации;

— знакомство с методами отбора и подготовки образцов горных пород и минералов;

— формирование практических навыков полевых исследований.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геологическая практика» относится к блоку Б2. Практика. Обязательная часть учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет. Предшествующие смежные дисциплины Блока Б1. Дисциплины (модули). Обязательная часть логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: “Геология”, «Физика», «Химия», «Минералогия и петрография». Дисциплина предшествует дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть «Нефтепромысловая геология», «Физика горных пород» и части, формируемой участниками образовательных отношений «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка». Базой для прохождения геологической практики является кафедра нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ, учебный полигон в х. Бетта Геленджикского района Краснодарского края.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-12, ОПК-13.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	Знает основное снаряжение геолога, характеристики районов прохождения практики
	Умеет устанавливать причинно-следственные связи процессов, собирать и обрабатывать полученные данные
	Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геологических маршрутов, методами поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск,	Знает диагностические свойства минералов и горных пород, основные принципы составления отчета о проделанной работе
	Умеет вести полевой дневник, определять минералы и горные породы, выступать с докладом по итогам практики

участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы	Владеет навыками работы с геологическими картами, сборами и регистрацией образцов, навыками анализа полученных данных
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Знает геологическую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, моря, генетические типы отложений, типы тектонических нарушений
	Умеет составлять описания разных геологических объектов, пользоваться специальными средствами изучения
	Владеет навыками описания характеристик встреченных в ходе прохождения практики геологических объектов и процессов, методиками описания аллювия, тектонических дислокаций

Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Подготовительный					4
2	Полевой					32
3	Отчетный					12
	Итого по разделам дисциплины:					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	48				
	Подготовка к текущему контролю					12
	Общая трудоемкость по дисциплине	**108**				**108**

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Учебная литература

1. Короновский Н.В., Ясманов Н.А. Геология: учеб. для студент. ВУЗов. М: Академия, 2010. 446 с.
2. Милютин, А. Г. Геология : учебник для бакалавров / А. Г. Милютин. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2019. - 543 с. - https://www.biblio-online.ru/book/geologiya-425221.
3. Общая геология: в 2 т. под ред. А.К. Соколовского. М.: КДУ, 2006
4. Крицкая О.Ю., Шуляков Д.Ю. Геология: лабораторные работы. Краснодар: КубГУ, 2009. 132 с.
5. Практическое руководство по общей геологии: учеб. пособ. для ВУЗов. Под ред. Н.В. Короновского. М.: ACADEMA, 2004. 158 с.
6. Геология: учебник для ВУЗов. Ч.1: Основы геологии.Ч.2: Разведка МПИ, В.А. Ермолов и др. М: МГУ, 2004, 2005г. 599,760 с.
7. Добровольский В.В. Геология. М.: Владос, 2004. 319 с.
8. Карлович И.А. Геология: учебное пособие для ВУЗов. М.: Академический проект, ТРИКСТА, 2005.

9. Общегеологические понятия и термины: справочное пособие. Сост. Т.В. Любимова. Краснодар: КубГУ, 2004. 88 с.
10. Атлас Краснодарского края и республики Адыгея. Минск, 1996. 26 с.
11. Природные ресурсы Кубани. Атлас-справочник. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2004. 64 с.
12. Бондаренко Н.А., Любимова Т.В. Беттинский научно-образовательный геологический полигон Кубанского госуниверситета: учебно-методическое пособие. Краснодар: Просвещение-Юг, 2013. 332 с.
13. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н. В. Короновский. - 2-е изд., испр. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 230 с. - http://znanium.com/catalog/product/545623

Автор:
Толоконникова З.А., к.г.-м.н., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

Аннотация к рабочей программе практики
Б2.О.01.01(У) ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Объем трудоемкости: 12 зачетных единицы

Цели прохождения учебной геофизической практики:
– получение первичных профессиональных умений и навыков;
– получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
– изучение технологических процессов проведения геофизических работ;
– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов: «Магниторазведка», «Электроразведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин» и др.;
– приобретение студентами практических навыков и компетенций;
– формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы по результатам полученных данных.

Задачами геофизической практики являются:
– ознакомление с аппаратурой и оборудованием геофизических методов;
– ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных геофизических методов;
– сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации, полученной во время проведения учебной практики;
– изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований;
– приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в планировании и проведении геофизических съемок.

Место практики в структуре образовательной программы
В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы исследования скважин») учебная геофизическая практика включена в Блок 2 «Практики» (в обязательную часть). Геофизическая практика проводится в 2, 4 и 6 семестрах.
Содержание геофизической практики во втором семестре является логическим продолжением изучения дисциплины «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии».
Содержание геофизической практики в четвертом семестре является логическим продолжением изучения дисциплин, таких как: «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка».
Содержание геофизической практики в шестом семестре является логическим продолжением дисциплин, таких как: «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин».
Геофизическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 192 часа.
Во втором семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.
В четвертом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 96 часов.

В шестом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.
Форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к уровню освоения практики.
В результате прохождения геофизической практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-5.
Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Второй семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методиками проведения геодезической инструментальной съемки	1-2 дня
2	Полевой этап	Проведение полевой геодезической съемки, сбор материалов. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	1 неделя
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	1 неделя
Четвертый семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методиками проведения геофизических методов	1-2 дня
2	Полевой этап	Проведение полевых геофизических съёмок, сбор материалов: – гравиразведка; – магниторазведка; – электроразведка; – геофизические исследования скважин. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	2 недели
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета.	2 недели

		Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	
Шестой семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методиками проведения геофизических методов	1-2 дня
2	Полевой этап	Проведение полевых геофизических съемок, сбор материалов: сейсмические исследования. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	1 неделя
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	1 неделя

Форма проведения аттестации по практике: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе практики
Б2.О.01.03(У) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель педагогической практики заключается в формировании и развитии у студентов профессиональных навыков преподавателя высшей школы; овладение основами педагогического мастерства, формировании умений, связанных с педагогической деятельностью, в том числе функций проектирования, конструирования и организации учебного процесса, а также умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы.

Задачами педагогической практики являются:
— закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин образовательной составляющей;
— овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий со студентами;
— овладение методикой анализа учебных занятий;
— представление о современных образовательных информационных технологиях;
— развитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности;
— приобретение практических навыков ведения занятий и руководства учебной и научной работой студентов.

Место практики в структуре образовательной программы
В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы исследования скважин») учебная педагогическая практика включена в Блок 2 «Практики» (в обязательную часть). Педагогическая практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.
Содержание педагогической практики является логическим продолжением разделов (дисциплин), таких как: «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка» и др.
Педагогическая практика проводится в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели. Объем контактной работы составляет 48 часов.
Форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к уровню освоения практики.
В результате прохождения педагогической практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-12; ОПК-15.

Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Ознакомительный этап			
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами охраны труда и безопасной	1-й день

		работы в специализированных аудиториях (лаборатории, компьютерные классы и т.д.)	
2	Составление индивидуального плана педагогической практики	Составление совместно с руководителем практики индивидуального плана педагогической практики	1-й день
3	Ознакомление с документацией кафедры	Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам и практикам, проведение которых поручено студенту	2-й день
Учебно-методический этап			
4	Посещение занятий преподавателей кафедры, подготовка к занятиям и участие в кафедральных семинарах	Посещение занятий ведущих преподавателей кафедры. Подготовка к занятиям. Участие в кафедральных семинарах	2 – 3-й день
5	Учебно-методическая, организационно-методическая и воспитательная работа студентов	Учебно-методическая, организационно-методическая и воспитательная работа студентов	2 – 3-й день
Преподавательский этап			
6	Проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов учебной нагрузки	Подготовительный этап: подготовка аппаратуры, методических и программных средств. Составление плана самостоятельных занятий по применению специализированных программных средств для обработки материалов сейсморазведки. Проведение полевых работ методами КМПВ. Анализ и редактирование полученных данных.	4 – 11-ый день
7	Проведение аудиторных занятий со студентами по индивидуальному заданию	Проведение самостоятельных занятий со студентами 3 курса по обработке материалов сейсморазведки. Обработка и интерпретация результатов сейсморазведки.	6 — 11-ый день
Заключительный этап			
8	Оформление отчета по педагогической практике	Оформление отчета по педагогической практике	8 — 11-ый день
9	Защита отчета о педагогической практике	Публичная защита отчета о педагогической практике	12 день

Форма проведения аттестации по практике: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе практики
Б2.В.01.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Объем трудоемкости: 12 зачетных единиц

Цели прохождения производственно-технологической практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов: «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин» и др.

Задачами производственно-технологической практики являются:
– ознакомление с геологическим строением района работ;
– ознакомление с технологиями и методиками проведения разведочных и промысловых геофизических методов на предприятиях (организациях);
– ознакомление с аппаратурой и оборудованием геофизических методов, применяемых профильными организациями;
– ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных геофизических методов;
– сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации, полученной во время проведения производственно-технологической практики;
– изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований;
– приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в планировании и проведении геофизических съемок.

Место практики в структуре образовательной программы
В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» производственно-технологическая практика включена в Блок 2 «Практики» (в часть, формируемую участниками образовательных отношений). Производственно-технологическая практика проводится в 6 и 8 семестрах.
Производственно-технологическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 96 часов.
В шестом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.
В восьмом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.
Форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к уровню освоения практики.
В результате прохождения производственно-технологической практики студент должен приобрести следующие профессиональные и профессионально-специализированные компетенции: ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПСК-1; ПСК-2.

Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Шестой семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда. Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ.	1-2 дня
2	Производственный этап	Работа на рабочем месте. Анализ фондовых материалов организации. Мероприятия по сбору фактического материала. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС. Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики. Выполнение индивидуального задания практики. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной информации.	3–4 недели
3	Камерально-отчетный этап	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Подготовка презентации и отчета по производственно-технологической практике. Публичная защита отчета.	1-2 дня
Восьмой семестр			
4	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда. Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ.	1-2 дня
5	Производственный этап	Работа на рабочем месте. Анализ фондовых материалов организации. Мероприятия по сбору фактического материала. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	3–4 недели

		Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики. Выполнение индивидуального задания практики. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной информации.	
6	Камерально-отчетный этап	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Подготовка презентации и отчета по производственно-технологической практике. Публичная защита отчета.	1-2 дня

Форма проведения аттестации по практике: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе практики
Б2.В.01.02(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Объем трудоемкости: 27 зачетных единиц

Целями научно-исследовательской работы студентов являются:
– подготовка студента к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, связанной с решением профессиональных задач в сфере области геофизики;
– формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, проведения исследований в профессиональной сфере с применением приобретенных навыков экспериментирования, систематизации полученных данных, а также расширение и закрепление полученных профессиональных знаний;
– формирование и усиление творческих способностей студентов, развитие и совершенствование форм привлечения студентов к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки студентов.
Виды деятельности, отрабатываемые в НИР студентами – научно-исследовательская и производственно-технологическая.

Задачами научно-исследовательской работы являются:
– получение навыков самостоятельной, индивидуальной и в коллективе, работы по сбору, анализу и общественному представлению результатов выполненных исследований;
– обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования информации и знаний, в том числе с использованием современных цифровых инструментов;
– самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе исследовательской деятельности и требующих применения углубленных профессиональных знаний;
– обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления студентов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
– обработка полученных геолого-геофизических материалов, интерпретация, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе);
– формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по геофизической направленности;
– овладение современными метами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие специализации;
— овладение навыками изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Место практики в структуре образовательной программы
В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» «Научно-исследовательская работа» включена в Блок 2 «Практики» (в часть, формируемую участниками образовательных отношений).
Научно-исследовательская работа в системе подготовки студентов является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности и представляет собой вид практической деятельности студентов по осуществлению научной работы, включающую научные исследования в рамках темы своей выпускной квалификационной работы, апробацию полученных результатов и написание научно-исследовательских работ (научные статьи, курсовые работы, выпускная квалификационная работа).

Для успешной научно-исследовательской работы студент должен иметь предварительную подготовку по профессиональным курсам, владеть начальными навыками научного поиска, уметь самостоятельно работать с основными информационными источниками, в том числе цифровыми, подбирать литературу по заданной теме, готовить реферативные обзоры по теме исследования, владеть навыками использования цифровых информационных технологий и баз данных, владеть навыками обработки и интерпретации геолого-геофизических данных.
Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при выполнении НИР, используются ими при написании научно-исследовательских работ.
Научно-исследовательская работа проходит на 5 курсе обучения, в 10 семестре. Объем научно-исследовательской работы составляет 972 часа (27 зачетных единиц). Объем контактной работы составляет 9 часов.

Требования к уровню освоения практики.
В результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен приобрести следующие профессиональные и профессионально-специализированные компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК-1; ПСК-2.

Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы. Ознакомление с тематикой НИР кафедры. Рассмотрение вопросов охраны труда и техники безопасности во время работы в лабораториях. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	1 – 2 дня
Экспериментальный этап			
2.	Исследование теоретических проблем	Выбор и обоснование темы научного исследования. Планирование НИР. Работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике.	2 недели
3.	Проведение научных исследований по индивидуальному заданию	Постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы. Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение	5 недели

		библиотек, работа в сети Интернет. Теоретические и экспериментальные исследования. Самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ. Выполнение индивидуального задания научно-исследовательской работы	
Аналитический этап			
4.	Анализ полученных материалов по выбранному объекту исследования	Описание объекта и предмета исследования, актуальности и новизны изучаемой научно-исследовательской темы. Анализ информации о предмете исследования. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. Статистическая и математическая обработка информации. Систематизация полученной информации. Использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий. Использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных системы обработки и интерпретации геофизических данных). Интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Формулирование выводов и предложений по общей части программы научно-исследовательской работы	9 недель
Отчетно-камеральный этап			
5.	Написание отчета о научно-исследовательской работе	Формирование пакета документов по научно-исследовательской работе. Самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного научного исследования в виде отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы. Согласование результатов проведенного исследования с научным руководителем практики, определение достаточность материала для составления отчета.	2 недели
6.	Подготовка презентации и защита отчета о научно-исследовательской работе	Самостоятельная работа по подготовке презентации по теме научного исследования. Публичная защита отчета о научно-исследовательской	

		работе.	

Форма проведения аттестации по практике: зачет.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе практики
Б1.О.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».
Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).
Цель выполнения и подготовки к процедуре защиты ВКР – сбор, обработка информации для выполнения исследования с целью написания выпускной квалификационной работы.

Задачи государственной итоговой аттестации.
Задачами защиты выпускной квалификационной работы являются:
– оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы;
– установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.
– проверка знаний, умений и навыков студентов по циклу профессиональных дисциплин с точки зрения их использования для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и будущей профессиональной деятельности;
Задачи выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы:
– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;
— определение в процессе выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;
– сбор эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;
– анализ собранных данных, в том числе с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;
– оформление ВКР в соответствие с нормативными требованиями.
В процессе подготовки ВКР выпускник должен продемонстрировать:
– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области геофизики;
– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;
– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;
– владение методами оценки эффективности рассматриваемых в ВКР рекомендаций, мероприятий;
– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;
– готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения профессиональных задач;
– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;
– владение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами, принятыми в разных сферах коммуникации.

Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части Блока 3 в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» и завершается присвоением квалификации горный инженер – геофизик. Проводится на 5 курсе, в 10 семестре.

Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР является финальным этапом, предшествующим государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы).

На выполнение, подготовку к процедуре защиты ВКР и защиту ВКР в учебном плане выделяется 6 недель (10 семестр).

Общий объем ГИА составляет 324 часа (9 зачетных единиц). Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Защита выпускной квалификационной работы составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Общий объем контактной работы составляет 23,5 часа. Объем контактной работы по выполнению, подготовке к процедуре защиты ВКР составляет 23 часа. Объем контактной работы по защите выпускной квалификационной работы составляет 0,5 часа.

Требования к уровню освоения ГИА.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4; ПК-5; ПСК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ОПК-16.

Форма проведения аттестации по практике: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Аннотация к рабочей программе практики
Б1.О.02(Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».
Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).
Цель выполнения и подготовки к процедуре защиты ВКР – сбор, обработка информации для выполнения исследования с целью написания выпускной квалификационной работы.

Задачи государственной итоговой аттестации.
Задачами защиты выпускной квалификационной работы являются:
– оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы;
– установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.
– проверка знаний, умений и навыков студентов по циклу профессиональных дисциплин с точки зрения их использования для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и будущей профессиональной деятельности;
Задачи выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы:
– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;
— определение в процессе выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;
– сбор эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;
– анализ собранных данных, в том числе с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;
– оформление ВКР в соответствие с нормативными требованиями.
В процессе подготовки ВКР выпускник должен продемонстрировать:
– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области геофизики;
– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;
– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;
– владение методами оценки эффективности рассматриваемых в ВКР рекомендаций, мероприятий;
– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;
– готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения профессиональных задач;
– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;
– владение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами, принятыми в разных сферах коммуникации.

Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части Блока 3 в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» и завершается присвоением квалификации горный инженер – геофизик. Проводится на 5 курсе, в 10 семестре.

Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР является финальным этапом, предшествующим государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы).

На выполнение, подготовку к процедуре защиты ВКР и защиту ВКР в учебном плане выделяется 6 недель (10 семестр).

Общий объем ГИА составляет 324 часа (9 зачетных единиц). Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Защита выпускной квалификационной работы составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Общий объем контактной работы составляет 23,5 часа. Объем контактной работы по выполнению, подготовке к процедуре защиты ВКР составляет 23 часа. Объем контактной работы по защите выпускной квалификационной работы составляет 0,5 часа.

Требования к уровню освоения ГИА.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4; ПК-5; ПСК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ОПК-16.

Форма проведения аттестации по практике: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Приложение 4

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Полный текст рабочих программ учебных дисциплин (модулей) приведен по ссылке:

https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/index.jsp

Приложение 5

Рабочие программы практик

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01 (У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ)

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа практики «Учебная практика (геофизическая)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи геофизической практики

1.1. Цель геофизической практики

Цели прохождения учебной геофизической практики:

– получение первичных профессиональных умений и навыков;

– получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

– изучение технологических процессов проведения геофизических работ;

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов: «Магниторазведка», «Электроразведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин» и др.;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций;

– формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы по результатам полученных данных.

1.2. Задачи геофизической практики

Задачами геофизической практики являются:

– ознакомление с аппаратурой и оборудованием геофизических методов;

– ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных геофизических методов;

– сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации, полученной во время проведения учебной практики;

– изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований;

– приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в планировании и проведении геофизических съемок.

2. Место геофизической практики в структуре образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») учебная геофизическая практика включена в Блок 2 «Практики» (в обязательную часть). Геофизическая практика проводится в 2, 4 и 6 семестрах.

Содержание геофизической практики во втором семестре является логическим продолжением изучения дисциплины «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии».

Содержание геофизической практики в четвертом семестре является логическим продолжением изучения дисциплин, таких как: «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка».

Содержание геофизической практики в шестом семестре является логическим продолжением дисциплин, таких как: «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин».

Геофизическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 192 часа.

Во втором семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

В четвертом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 96 часов.

В шестом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Тип (форма) и способ проведения геофизической практики

Тип геофизической практики: учебная практика.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения геофизической практики: дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении геофизической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения геофизической практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-5.

№	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий. ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий; основы научно-исследовательской деятельности по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	использовать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий; применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий; способностью применять основы научно-исследовательской деятельности по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
2	ОПК-4	Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и	ИОПК-4.1. Владеет методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-	методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций; при производстве работ по геологическому изучению недр, при поисках, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при проведении работ по промышленно-	принимать обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых; использовать знания о технике безопасности и охране труда при	методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому

		переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	гражданскому строительству ИОПК-4.2. Принимает обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых	гражданскому строительству; основы технику безопасности и соблюдать ее при проведении полевых геофизических работ	прохождении учебной геофизической практике	строительству; навыками безопасного проведения полевых работ
3	ОПК-6	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения. ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов	программное обеспечение общего и специального назначения; методы обработки геофизических данных; основы способы интерпретации геологической интерпретации; нормативно-методические основы составления отчетов	применять навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов; обрабатывать геофизические данные; использовать способы интерпретации геологической информации; использовать нормативно-методические основы составления отчетов	навыками работы с программным обеспечением общего и специального назначения; навыками работы с компьютером и основной документацией; навыками обработки и систематизации полученных данных; навыками обработки геофизических данных; способностью в составе коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, способностью

						составлении отчетов
4	ОПК-8	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации. ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации	применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками получения, хранения и обработки информации
5	ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных	ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания. ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	методы научного поиска, методы получения нового знания; методы и технологии проведения геофизических исследований	применять навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; применять методы и технологии проведения геофизических исследований	способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы

		элементов	самостоятельно или в составе группы			
6	ОПК-13	Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.	основы комплексного освоения минерально-сырьевой базы; вещественный состав горных пород и руд; основные геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	применять знания основ комплексного освоения минерально-сырьевой базы; изучать вещественный состав горных пород и руд; определять основные геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы; способностью изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
7	ПК-2	Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии. ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	основы базовых геологических дисциплин; методы полевых и лабораторных геологических исследований; основные современные информационные технологии; теоретические методы сбора геолого-геофизической информации; методы интерпретации	самостоятельно получать и анализировать геолого-геофизическую информацию; интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии; составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований	навыками и опытом использования полевых и лабораторных геологических исследований в научно-исследовательской деятельности; навыками интерпретации геолого-геофизической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований

				геологической информации, требования и правила составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований		
8	ПК-5	Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ. ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	методы разработки технологических процессов геологоразведочных работ и корректировки их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;	разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях

5. Структура и содержание геофизической практики

Геофизическая практика проводится в 2, 4 и 6 семестрах.

Геофизическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 192 часа.

Во втором семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

В четвертом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 96 часов.

В шестом семестре геофизическая практика предусмотрена в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

Содержание разделов программы геофизической практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Второй семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методиками проведения геодезической инструментальной съемки	1-2 дня
2	Полевой этап	Проведение полевой геодезической съемки, сбор материалов. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	1 неделя
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	1 неделя
Четвертый семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности.	1-2 дня

		Знакомство с методиками проведения геофизических методов	
2	Полевой этап	Проведение полевых геофизических съёмок, сбор материалов: – гравиразведка; – магниторазведка; – электроразведка; – геофизические исследования скважин. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	2 недели
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	2 недели
Шестой семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методиками проведения геофизических методов	1-2 дня
2	Полевой этап	Проведение полевых геофизических съемок, сбор материалов: сейсмические исследования. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС.	1 неделя
3	Камерально-отчетный этап	Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и отчета по учебной геофизической практике. Публичная защита отчета.	1 неделя

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем геофизической практики.

Камерально-отчетный этап геофизической практики проводится на базе кафедры геологии и геофизики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в компьютерном классе.

По итогам геофизической практики студентами оформляется отчет об учебной геофизической практике, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного материала, а также оформляется презентация отчета о геофизической практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

6. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися геофизической практики

Геофизическая практика проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики, включает в себя проведение ознакомительной (установочной) лекции и заключительной публичной защиты отчета, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме самостоятельной работы обучающихся;

– в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

7. Формы отчетности по геофизической практики

Учебная геофизическая практика выполняется под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры геологии и геофизики КубГУ. Руководитель практики проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, и правилами внутреннего трудового распорядка, а также консультирует студентов по вопросам прохождения практики, сбору и анализу материалов.

Студенты делятся на бригады по четыре – семь человек, в каждой из которых назначается бригадир, отвечающий за дисциплину, своевременное получение заданий, оформление дневников практики и распределение работ по оформлению отчетов о геофизической практике.

При проведении геофизической практики ежедневно оформляются дневники практики, способствующие закреплению у студентов приемов и методов полевой работы. Дневник по результатам проведения практики составляется бригадой. Он должен содержать ежедневные результаты

ознакомления с аппаратурой, методиками и технологиями геофизических работ.

При прохождении геофизической практики дневник практики оформляет в каждом семестре.

Отчет по результатам проведения геофизической практики составляется бригадой. Обязанности по написанию текста, составлению и оформлению графических материалов распределяются поровну между членами бригады, каждый член бригады участвует в расчетах и обработке геофизических материалов. Все члены бригады должны владеть всем материалом, изложенным в отчете о практике, то есть знать принципы работы с геофизической аппаратурой и методики различных геофизических съемок, а также иметь опыт в обработке, интерпретации данных и составлении отчетов о геофизической практике.

Отчеты о геофизической практике составляются каждой бригадой отдельно по следующим видам геофизических методов:

– во втором семестре: отчет о проведении геодезических измерений;

– в четвертом семестре: отчет о проведении гравиразведки, электроразведки, магниторазведки и отчет о проведении геофизических методов исследования скважин;

– в шестом семестре: отчет о проведении сейсморазведочных работ.

Тексты отчетов по геофизической практике во втором семестре представляют собой анализ проведения геодезических измерений и инструментальной съемки. По полученным данным строятся графики и карты.

Тексты отчетов по геофизической практике в четвертом семестре представляют собой анализ проведения несколько видов геофизических съемок и измерений: ОЗ, ЕЭП, СЭП, микромагнитной съемки, профильной магнитной съемки, радиометрических измерений, измерений каппаметром. По полученным данным составляются таблицы вычислений наблюдений, строятся графики и карты. Также тексты отчетов по геофизической практике представляют собой анализ геофизических исследований скважин.

Тексты отчетов по геофизической практике в шестом семестре представляют собой анализ проведения сейсмических исследований. По полученным данным составляются таблицы вычислений наблюдений, строятся графики и карты.

Примерный план отчета по учебной геофизической практике во втором семестре следующий.

1. Введение (цели и задачи практики, организация исследований и др.).

2. Съемочное обоснование.

3. Нивелирование.

4. Тахеометрическая съемка.

5. Камеральная обработка.

6. Заключение.

Примерный план отчета по учебной геофизической практике в четвертом семестре следующий.

1. Введение (цели и задачи практики, организация исследований и др.).

2. Общая характеристика объекта исследования.

3. Магниторазведка.

4. Гравиразведка.

5. Электроразведка.

6. Радиометрия

7. Заключение.

Примерный план отчета по учебной геофизической практике в четвертом семестре по направлению «Геофизические исследования скважин» следующий.

1. Введение (цели и задачи практики, организация исследований и др.).

2. Скважина как объект геофизических исследований.

3. Техника, применяемая при геофизических исследованиях, средства регистрации, геофизические приборы, геофизический кабель, подъемники и вспомогательное оборудование.

4. Метрологическое обеспечение.

5. Заключение.

Примерный план отчета по учебной геофизической практике в шестом семестре по направлению «Сейсморазведка» следующий.

1. Введение (цели и задачи практики, организация исследований и др.).

2. Физико-географический очерк.

3. Аппаратура и оборудование.

4. Методика и технология поведения геофизических исследований.

5. Обработка геофизических данных.

6. Заключение.

Структура отчета и порядок изложения отдельных вопросов могут быть изменены или уточнены по согласованию с руководителем практики. Отчеты и графическое представление полученных данных оформляются с учетом общих требований к оформлению геофизических материалов.

Защита отчетов по геофизической практике включает в себя развернутую письменную работу, устный доклад и создание презентации в Microsoft PowerPoint. Презентация занимает 5 – 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, графики, фотографии (не более 10 – 15 слайдов).

Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001, ГОСТ Р 6.30–2003.

Работу оформляют на листах белой бумаги по ГОСТ 9327–60 формата А4 (210×297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа через полтора интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см. Цвет шрифта – черный, гарнитура – Times New Roman, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (14-й кегль). Полужирный шрифт не применяется. Абзацный отступ – 1,25 см. Объем отчета должен быть 8 – 15 страниц.

В тексте работы следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417–2002.

Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления рисунков, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе.

Текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются. Нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной. Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями, указанными в методических указаниях по учебной практике (геофизической).

Зачет по учебной геофизической практике может быть проставлен студентам только при условии, что ими сданы на выпускающую кафедру практики, доложены и защищены отчеты по всем вышеперечисленным методам.

8. Образовательные технологии, используемые на практике

Во время проведения геофизической практики используются следующие образовательные и информационные средства, способы и организационные технологии:

– лекции и вводный инструктаж по технике безопасности при работе с геофизической аппаратурой и оборудованием;

– самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, информационных справочных систем, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

– изучение теоретического материала геофизической практики с использованием компьютерных технологий;

– технологии аудио- и видеозаписи при сборе фактического материала с использованием цифровой техники;

– технологии проведения отдельных методов разведочной геофизики, в том числе с использованием компьютерного оборудования и специализированного программного обеспечения;

– закрепление теоретического материала при проведении учебной практики (геофизической) с использованием учебного и научного оборудования, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых и индивидуальных творческих заданий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При написании отчета по учебной геофизической практике проводится:

– самостоятельная работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет и анализ полученных данных;

– проводится изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике;

– систематизация полученной информации;

– формулирование выводов и предложений по программе практики;

– анализ и обработка информации, полученной при прохождении учебной геофизической практики;

– самостоятельная работа под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры геофизических методов поисков и разведки при проведении камеральной обработки полученного материала;

– согласование результатов проведенного исследования с руководителем практики, определение достаточности материала для составления отчета, достоверности полученных материалов и результатов исследований;

– самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного исследования в виде отчета по результатам прохождения геофизической практики;

– самостоятельная работа по подготовке презентации к отчету;

– публичная защита отчета о геофизической практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на геофизической практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении геофизической практики являются:

– учебная литература;

– нормативные документы, регламентирующие прохождение геофизической практики студентом;

– методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание геофизической практики.

Для самостоятельной работы студентам представляется аудитория с компьютерами и доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения геофизической практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление отчета по практике.

– анализ нормативно-методической базы организации;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной при прохождении геофизической практики;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС и т.д.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на геофизической практике:

1. Методические рекомендации по проведению геофизической практики, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 17.02.2026 г. протокол №7.

2. Методические указания по оформлению отчета о практике, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 17.02.2026 г. протокол №7.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы на практике обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по геофизической практике

Форма контроля геофизической практики по этапам формирования компетенций приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Второй семестр				
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ОПК-3 ОПК-4	записи в журнале инструктажа, записи в дневнике практики	прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности
2	Знакомство с методиками проведения геодезических исследований		собеседование	оформление дневника практики
Полевой этап				
3	Проведение полевых геодезических исследований, сбор материалов	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-12 ОПК-13 ПК-5	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами геофизической практики; дневник практики
4	Работа с научной, учебной и методической			раздел отчета по практике

	литературой			
5	Работа с конспектами лекций, ЭБС			дневник практики; раздел отчета по практике
Камерально-отчетный этап				
6	Обработка и систематизация материала, написание отчета	ОПК-6 ОПК-8 ОПК-12 ПК-2	проверка оформления отчета	отчет по практике
	Подготовка презентации и отчета по геофизической практике		практическая проверка	защита отчета по практике
	Публичная защита отчета		практическая проверка	защита отчета по практике
Четвертый семестр				
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ОПК-3 ОПК-4	записи в журнале инструктажа, записи в дневнике практики	прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности
2	Знакомство с методиками проведения геофизических методов		собеседование	оформление дневника практики
Полевой этап				
3	Проведение полевых геофизических съёмок, сбор материалов: – гравиразведка; – магниторазведка; – электроразведка; – геофизические исследования скважин	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-12 ОПК-13 ПК-5	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной геофизической практики; дневник практики
4	Работа с научной, учебной и методической литературой			раздел отчета по практике
5	Работа с конспектами лекций, ЭБС			дневник практики; раздел отчета по практике
Камерально-отчетный этап				
6	Обработка и систематизация материала, написание отчета	ОПК-6 ОПК-8 ОПК-12 ПК-2	проверка оформления отчета	отчет по практике

13	Подготовка презентации и отчета по геофизической практике		практическая проверка	защита отчета по практике
14	Публичная защита отчета		практическая проверка	защита отчета по практике
Шестой семестр				
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности.	ОПК-3 ОПК-4	записи в журнале инструктажа, записи в дневнике практики	прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности
2	Знакомство с методиками проведения геофизических методов		собеседование	оформление дневника практики
Полевой этап				
3	Проведение полевых геофизических съемок, сбор материалов: сейсмические исследования	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-12 ОПК-13 ПК-5	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами геофизической практики; дневник практики
4	Работа с научной, учебной и методической литературой			раздел отчета по практике
5	Работа с конспектами лекций, ЭБС			дневник практики; раздел отчета по практике
Камерально-отчетный этап				
6	Обработка и систематизация материала, написание отчета	ОПК-6 ОПК-8 ОПК-12 ПК-2	проверка оформления отчета	отчет по практике
13	Подготовка презентации и отчета по геофизической практике		практическая проверка	защита отчета по практике
14	Публичная защита отчета		практическая проверка	защита отчета по практике

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентов и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании геофизической практики проверки документов (отчета о практике).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при защите отчета о научно-исследовательской работе;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов по практике может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценки отчетов по учебной практике (геофизической):

– полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;

– своевременное представление отчёта;

– качество оформления отчета;

– защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения геофизической практики приведены в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценки
	зачет
зачтено	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
не зачтено	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики не полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен.

11. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

11.1. Учебная литература

1. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: Учеб. пособие / под ред. Дембицкого С.И. 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. – 207 с. (36)
2. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ. 2010. (18)
3. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2013. – 367 с. (24)
4. Стогний В.В., Стогний В.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. – М.: Вузовская книга, 2008. – 192 с. (6)
5. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. – Краснодар: КубГУ, 2009. – 247 с. (20)
6. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)
7. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. – Тверь: АИС, 2006. (52)
8. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. – М., Вузовская книга, 2007. (20)

9. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. – М.: Газоил пресс, 2008. – 385 с. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

10. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. – М.: Инфра-Инженерия, 2009. – 960 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

11. Соколов А.Г., Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: Учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 160 с. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=330594.

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

11.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

11.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

12. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Перед началом геофизической практики студентам необходимо пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель практики:

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, проходящие практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и планом практики;

– явиться на место проведения практики в установленные сроки;

– выполнять правила безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике.

Геофизическая практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. Материально-техническое обеспечение по практике

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения камеральных работ (компьютерный класс)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); программы PIC MathCAD University Classroom Perpetual с пакетами расширения «Signal Processing» и «Wavelets», а также Statistica Base 10 for Windows; специализированное отраслевое программное обеспечение: – программное обеспечение, входящее в

		состав цифровой инженерной 24-канальной сейсмостанции «Лакколит X-M2»; – программное обеспечение «GeoScan32», входящее в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – пакет программ «RadExPro» для обработки георадарных и сейсмических данных, входящий в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – Pblock_Pdike; – Potent; –IP-2Win; – TDEM Geomodel; – Godograf; авторское программное обеспечение
Учебная лаборатория петрофизики	Лабораторное оборудование: – ампермилливольтметр; – ультразвуковой дефектоскоп; – магазин сопротивления измерительный; – установка газопроницаемости грунтов; – установка имитации дифференциального давления, соответствующего глубине залегания горной породы; – установка определения газопроницаемости горных пород; – аквадисцилятор; – термошкаф сушильный; – ультразвуковой дефектоскоп; – набор сит для определения фракционного состава горных пород; – баня водяная лабораторная шестиместная; – весы аналитические; – установка абсолютной газопроницаемости; – вакуумный насос; – вакуумный колпак; – центрифуга; – кальциметр; – компрессор с ресивером; – измерительный комплекс для	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

	определения электрического сопротивления горных пород; – ионномер для определения кислотности и УДЭС водных растворов; – электромеханический рассеиватель проб горных пород; – ёмкость для определения скорости ультразвука в жидкостях; – магазин сопротивления измерительный.	
Учебная лаборатория инженерной геофизики	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Оборудование: Аппаратура для проведения сейсморазведки: 1) Цифровая инженерная 24-канальная сейсмостанция «Лакколит X-M2». В состав комплекса входят: – системный блок с комплектом источников питания (аккумуляторы), зарядных устройств, соединительных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – система радиозапуска с источниками питания и зарядными устройствами; – 24-канальная сейсмическая коса с шагом между сейсмоприемниками 2 м (база приема 46 м); – 25 вертикальных и 25 горизонтальных сейсмоприемников GS-20DX. 2) Цифровая телеметрическая сейсмостанция «ТЕЛСС-403». В состав комплекса входят: – модуль с USB или Ethernet / Wi Fi интерфейсом связи с ноутбуком оператора; – 2-х или 3-х канальные модули сбора данных; – кабельные секции с разъемами на 8 модулей; – аккумуляторный блок; – комплект кабелей: связь, питание, синхронизация; – проводная или беспроводная	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); специализированной программное обеспечение «GeoScan-32», «RadExPro»

	система синхронизации СБС-1. 3) Георадар «Око-2» с программным обеспечением «GeoScan-32». В состав комплекса входят: – приемный блок с комплектом источников питания, зарядных устройств, оптоволоконных и обычных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – экранированный антенный блок с частотой 150 МГц; – неэкранированный антенный блок «Тритон»; – датчик перемещения; – пакет программ “RadExPro” для обработки георадарных и сейсмических данных. 4) Портативная радиостанция «Алан-42». 5) Спутниковая система позиционирования GPS посредством GPS – ресивера «Magelan – GPS – 315». Аппаратура полевой геофизики: гравиразведка: - гравиметры (ГНУ-КС, ГНУ-КВ и др); - прибор геологоразведочный сцинтилляционный (СРП-97); - каппометр ПИМВМ; магниторазведка: - протонные магнитометры (ММП-203М, МИНИМАГ); - квантовый магнитометр ПКМ-1М; - переносные измерители магнитной восприимчивости (ПИМВ-М); электроразведка: - аппаратура методов сопротивлений (ERA-625, ERA-P, ERA-MAX и др.); - аппаратура методов неустановившихся полей (Цикл-7).	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01 (У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа практики «Учебная практика (геологическая)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б2.О.01.02(У) ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, контактная работа – 48 часов, самостоятельная работа - 60 часов, итоговый контроль - зачет)

Цель дисциплины — практическое закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Геология».

Задачи дисциплины:

— ознакомление с деятельностью и результатами древних и современных экзогенных и эндогенных геологических процессов;

— овладение навыками ведения полевой геологической документации;

— знакомство с методами отбора и подготовки образцов горных пород и минералов;

— формирование практических навыков полевых исследований.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геологическая практика» относится к блоку Б2. Практика. Обязательная часть учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет. Предшествующие смежные дисциплины Блока Б1. Дисциплины (модули). Обязательная часть логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: “Геология”, «Физика», «Химия», «Минералогия и петрография». Дисциплина предшествует дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть «Нефтепромысловая геология», «Физика горных пород» и части, формируемой участниками образовательных отношений «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка». Базой для прохождения геологической практики является кафедра нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ, учебный полигон в х. Бетта Геленджикского района Краснодарского края.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-12, ОПК-13.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	Знает основное снаряжение геолога, характеристики районов прохождения практики
	Умеет устанавливать причинно-следственные связи процессов, собирать и обрабатывать полученные данные
	Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геологических маршрутов, методами поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск,	Знает диагностические свойства минералов и горных пород, основные принципы составления отчета о проделанной работе
	Умеет вести полевой дневник, определять минералы и горные породы, выступать с докладом по итогам практики

участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы	Владеет навыками работы с геологическими картами, сборами и регистрацией образцов, навыками анализа полученных данных
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Знает геологическую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, моря, генетические типы отложений, типы тектонических нарушений
	Умеет составлять описания разных геологических объектов, пользоваться специальными средствами изучения
	Владеет навыками описания характеристик встреченных в ходе прохождения практики геологических объектов и процессов, методиками описания аллювия, тектонических дислокаций

Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Подготовительный					4
2	Полевой					32
3	Отчетный					12
	Итого по разделам дисциплины:					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	48				
	Подготовка к текущему контролю					12
	Общая трудоемкость по дисциплине	**108**				**108**

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Учебная литература

1. Короновский Н.В., Ясманов Н.А. Геология: учеб. для студент. ВУЗов. М: Академия, 2010. 446 с.
2. Милютин, А. Г. Геология : учебник для бакалавров / А. Г. Милютин. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2019. - 543 с. - https://www.biblio-online.ru/book/geologiya-425221.
3. Общая геология: в 2 т. под ред. А.К. Соколовского. М.: КДУ, 2006
4. Крицкая О.Ю., Шуляков Д.Ю. Геология: лабораторные работы. Краснодар: КубГУ, 2009. 132 с.
5. Практическое руководство по общей геологии: учеб. пособ. для ВУЗов. Под ред. Н.В. Короновского. М.: ACADEMA, 2004. 158 с.
6. Геология: учебник для ВУЗов. Ч.1: Основы геологии.Ч.2: Разведка МПИ, В.А. Ермолов и др. М: МГУ, 2004, 2005г. 599,760 с.
7. Добровольский В.В. Геология. М.: Владос, 2004. 319 с.
8. Карлович И.А. Геология: учебное пособие для ВУЗов. М.: Академический проект, ТРИКСТА, 2005.

9. Общегеологические понятия и термины: справочное пособие. Сост. Т.В. Любимова. Краснодар: КубГУ, 2004. 88 с.
10. Атлас Краснодарского края и республики Адыгея. Минск, 1996. 26 с.
11. Природные ресурсы Кубани. Атлас-справочник. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2004. 64 с.
12. Бондаренко Н.А., Любимова Т.В. Беттинский научно-образовательный геологический полигон Кубанского госуниверситета: учебно-методическое пособие. Краснодар: Просвещение-Юг, 2013. 332 с.
13. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н. В. Короновский. - 2-е изд., испр. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 230 с. - http://znanium.com/catalog/product/545623

Автор:
Толоконникова З.А., к.г.-м.н., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.03 (У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа практики «Учебная практика (педагогическая)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи педагогической практики

1.1. Цель педагогической практики

Педагогическая практика предназначена для студентов, которые, как будущие преподаватели высшей школы, должны ориентироваться в проблемах организации учебной и учебно-воспитательной работы, поиске новых инновационных подходов к обучению и воспитанию студентов в условиях учреждения высшего образования в русле тенденций и направлений развития современного образования.

Цель педагогической практики заключается в формировании и развитии у студентов профессиональных навыков преподавателя высшей школы; овладение основами педагогического мастерства, формировании умений, связанных с педагогической деятельностью, в том числе функций проектирования, конструирования и организации учебного процесса, а также умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы.

1.2. Задачи педагогической практики

Задачами педагогической практики являются:

— закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин образовательной составляющей;

— овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий со студентами;

— овладение методикой анализа учебных занятий;

— представление о современных образовательных информационных технологиях;

— развитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности;

— приобретение практических навыков ведения занятий и руководства учебной и научной работой студентов.

2. Место педагогической практики в структуре образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») учебная педагогическая практика включена в Блок 2

«Практики» (в обязательную часть). Педагогическая практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

Содержание педагогической практики является логическим продолжением разделов (дисциплин), таких как: «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка» и др.

Педагогическая практика проводится в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели. Объем контактной работы составляет 48 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Тип (форма) и способ проведения педагогической практики

Тип педагогической практики: учебная практика.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения педагогической практики: дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения педагогической практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-12; ОПК-15.

№	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания. ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы	методы научного поиска, методы получения нового знания; методы и технологии проведения геофизических исследований	применять навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; применять методы и технологии проведения геофизических исследований	способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы
2	ОПК-15	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ИОПК-15.1. Владеет способностью участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	о современных технологиях, основных методах и приемах обучения; о принципах и методах осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности; о современных методиках воспитательной работы; о психолого-возрастных особенностях	анализировать учебно-методическую литературу и программное обеспечение по учебной дисциплине; выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму и методические приемы обучения; проектировать комплекс учебно-методических	способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности; готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной

				обучающихся; об основных нормативных документах, регламентирующих учебно-воспитательный процесс в учреждениях высшего образования	дидактических материалов как целостную систему; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; планировать и организовать свою деятельность и деятельность обучающихся; планировать, проектировать и проводить научно-педагогическую исследовательскую работу	деятельности; способностью участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геофизики; методами и способами проведения различных видов занятий со студентами по закрепленной за ними учебной дисциплине или практике; способностью проводить лабораторные и практические занятия

5. Структура и содержание педагогической практики

Педагогическая практика проводится в восьмом семестре в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики – 2 недели. Объем контактной работы составляет 48 часов.

Содержание разделов программы педагогической практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Ознакомительный этап			
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами охраны труда и безопасной работы в специализированных аудиториях (лаборатории, компьютерные классы и т.д.)	1-й день
2	Составление индивидуального плана педагогической практики	Составление совместно с руководителем практики индивидуального плана педагогической практики	1-й день
3	Ознакомление с документацией кафедры	Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам и практикам, проведение которых поручено студенту	2-й день
Учебно-методический этап			
4	Посещение занятий преподавателей кафедры, подготовка к занятиям и участие в кафедральных семинарах	Посещение занятий ведущих преподавателей кафедры. Подготовка к занятиям. Участие в кафедральных семинарах	2 – 3-й день
5	Учебно-методическая, организационно-методическая и воспитательная работа студента	Учебно-методическая, организационно-методическая и воспитательная работа студентов	2 – 3-й день
Преподавательский этап			
6	Проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов	Подготовительный этап: подготовка аппаратуры, методических и программных средств.	4 – 11-ый день

	учебной нагрузки	Составление плана самостоятельных занятий по применению специализированных программных средств для обработки материалов сейсморазведки. Проведение полевых работ методами КМПВ. Анализ и редактирование полученных данных.	
7	Проведение аудиторных занятий со студентами по индивидуальному заданию	Проведение самостоятельных занятий со студентами 3 курса по обработке материалов сейсморазведки. Обработка и интерпретация результатов сейсморазведки.	6 — 11-ый день
Заключительный этап			
8	Оформление отчета по педагогической практике	Оформление отчета по педагогической практике	8 — 11-ый день
9	Защита отчета о педагогической практике	Публичная защита отчета о педагогической практике	12 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем педагогической практики. Конкретизация работ, выполняемых студентами и их трудоемкости, осуществляется в индивидуальном задании на практику.

По итогам педагогической практики студентами оформляется отчет о педагогической практике, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного материала, а также оформляется презентация отчета о практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

6. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися педагогической практики

Педагогическая практика проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики, включает в себя проведение ознакомительной (установочной) лекции и заключительной публичной защиты отчета, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме самостоятельной работы обучающихся;

– в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

7. Формы отчетности по педагогической практике

В качестве основной формы отчетности о педагогической практике является отчет.

Правильно сформулированные требования к содержанию, оформлению и защите отчетов о педагогической практике дают хороший образец нового «интегрального» или системного подхода к оценке уровня приобретенных студентом умений, навыков, общепрофессиональных компетенций. При этом могут контролироваться следующие компетенции: способность работать самостоятельно и в составе команды; готовность к сотрудничеству; способность организовать работу исполнителей; способность к принятию управленческих решений; способность к профессиональной и социальной адаптации; способность понимать и анализировать социальные последствия своей профессиональной деятельности.

Цель написания отчета о практике – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Для выпускающей кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебные и научные процессы.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период педагогической практики, результаты выполнения индивидуального задания на практику, выводы и предложения.

Отчет о педагогической практике является специфической формой письменной работы, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчеты о педагогической практике готовятся индивидуально.

Отчет о педагогической практике должен включать следующие основные части:

Титульный лист.

Содержание.

Введение: цели и задачи прохождения педагогической практики, место проведения практики, продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе педагогической практики; практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, а также анализ применяемых педагогических технологий, методов, форм работы преподавателей кафедры геологии и геофизики в учебной и внеаудиторной деятельности.

Раздел 1. Разработка плана вводной лекции по теоретическим и методологическим подходам в программном обеспечении, используемом в инженерной сейсморазведке.

Раздел 2. Проведение занятия, с использованием программного комплекса «RadExPro».

Раздел 3. Проведение занятия, с использованием программного комплекса «Godograf».

Раздел 4. Проведение занятия, с использованием программного комплекса обработки материалов георадарной съемки программным комплексом «GeoScan».

Раздел 5. Проведение занятия, с использованием программного комплекса обработки материалов при помощи программы «Лакколит».

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и проанализировать выполненное индивидуальное задание педагогической практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Структура отчета о педагогической практике и порядок изложения отдельных вопросов могут быть изменены и уточнены по согласованию с руководителем практики.

Отчеты по практике оформляются с учетом общих требований к оформлению геофизических материалов. Отчеты могут быть иллюстрированы таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету о педагогической практике.

Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001, ГОСТ Р 6.30–2003.

Работу оформляют на листах белой бумаги по ГОСТ 9327–60 формата А4 (210×297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа

через полтора интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое — 3 см, правое — 1 см, верхнее и нижнее — 2 см. Цвет шрифта — черный, гарнитура — Times New Roman, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (14-й кегль). Полужирный шрифт не применяется. Абзацный отступ — 1,25 см. Объем отчета должен быть 7 — 12 страниц.

В тексте работы следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417–2002.

Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления рисунков, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе.

Текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются. Нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

8. Образовательные технологии, используемые на практике

При проведении педагогической практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей кафедры и руководителя практики, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии с включением студентов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения:

1) *анализ и разбор конкретных ситуаций,*
2) *подготовка на их основе рекомендаций.*

При проведении педагогической практики используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *инструктаж* по охране труда и технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте;

2) *наглядно-информационные технологии* (плакаты, геологические и геофизические карты, разрезы, профили);

3) *организационно-информационные технологии* (присутствие на заседании кафедры, общее собрание студентов перед практикой);

4) *вербально-коммуникационные технологии* (беседы и встречи с профессорско-преподавательским составом кафедры);

5) *информационно-консультационные технологии*:

— консультация-визуализация, учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы, используются схемы, рисунки, чертежи, наглядные пособия и т.д.;

— консультация с разбором конкретных ситуаций, анализируемых на тех или иных геологических объектах;

6) *информационно-коммуникационные технологии* (информация из Интернета, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы);

7) *работа в библиотеке*.

Научно-производственные технологии при прохождении педагогической практики включают в себя:

1) эффективные традиционные технологии, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

2) инновационные технологии, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

3) консультации сотрудников кафедры по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении педагогической практики включают в себя:

1) определение целей и задач исследования;

2) наблюдения, измерения, фиксация результатов;

3) сбор и обработку фактического материала;

4) анализ и предварительную систематизацию фактического материала;

5) использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных систем обработки и интерпретации геофизических данных);

6) систематизация фактического материала;

7) обобщение полученных результатов;

8) формулирование выводов и предложений по общей части программы практики;

9) экспертизу результатов практики (предоставление отчета о практике; оформление отчета о практике).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При написании отчета о педагогической практике проводится:

— самостоятельная работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет и анализ полученных данных;

— проводится изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике;

— самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ;

— обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов;

— изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;

— анализ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», рабочих учебных планов по одной из образовательных программ;

— формы организации образовательной и научной деятельности в ВУЗе;

— систематизация полученной информации;

— работа по изучению информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных систем обработки и интерпретации геофизических данных);

— интерпретация полученных геолого-геофизических данных;

— формулирование выводов и предложений по программе практики;

— анализ и обработка информации, полученной при прохождении педагогической практики;

— анализ учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

— индивидуальная работа студента в компьютерном классе при проведении самостоятельных занятий со студентами 3 курса по камеральной обработке полученных геофизических данных;

— выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя педагогической практики;

— самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного исследования в виде отчета о педагогической практике;

— самостоятельная работа по подготовке презентации при защите отчета по практике;

— публичная защита отчета о педагогической практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении педагогической практики являются:

– учебная литература;

– нормативные документы, регламентирующие прохождение педагогической практики студентом;

– методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание педагогической практики.

Для самостоятельной работы студентам представляется аудитория с компьютерами и доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения педагогической практики включает:

– оформление отчета по практике.

– анализ нормативно-методической базы организации;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной при прохождении педагогической практики;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС и т.д.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на педагогической практике:

1. Методические рекомендации по проведению педагогической практики, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

2. Методические указания по оформлению отчета о практике, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы на практике обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по педагогической практике

Форма контроля педагогической практики по этапам формирования компетенций приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Ознакомительный этап				
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности	ОПК-12 ОПК-15	записи в журнале инструктажа	прохождение инструктажа по технике безопасности и по охране труда, изучение правил внутреннего распорядка
2	Составление индивидуального плана педагогической практики	ОПК-12 ОПК-15	индивидуальный план	разработка индивидуального плана педагогической практики
3	Ознакомление с документацией кафедры	ОПК-12 ОПК-15	собеседование	ознакомление с документацией кафедры
Учебно-методический этап				
4	Посещение занятий преподавателей кафедры, подготовка к занятиям и участие в кафедральных семинарах	ОПК-12 ОПК-15	собеседование	написание раздела отчета по практике, самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ
5	Учебно-методическая, организационно-методическая и воспитательная работа студента	ОПК-12 ОПК-15	собеседование	ознакомление с принципами организации учебно-методической, организационно-методической и воспитательной работы
Преподавательский этап				
6	Проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов учебной нагрузки	ОПК-12 ОПК-15	собеседование, проверка выполнения работы	систематизация и анализ полученной информации, проведение полевых работ методами КМПВ, анализ и редактирование полученных данных
7	Проведение аудиторных занятий со студентами по индивидуальному заданию	ОПК-12 ОПК-15	собеседование, проверка выполнение индивидуальных заданий	план самостоятельных занятий по применению специализированных программных средств для обработки материалов сейсморазведки,

				интерпретация полученных геолого-геофизических данных
Камеральный этап				
8	Написание отчета о педагогической практике	ОПК-12 ОПК-15	проверка оформления отчета	оформленный отчет о практике
9	Подготовка презентации и защита отчета о научно-педагогической практике	ОПК-12 ОПК-15	практическая проверка	подготовка презентации, защита отчета о практике

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентов и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании педагогической практики проверки документов (отчета о практике).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при защите отчета о научно-исследовательской работе;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов по практике может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценки отчета о прохождении педагогической практики:

— полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;

— своевременное представление отчёта;

— качество оформления отчета;

— защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения педагогической практики приведены в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания формируемых компетенций
зачтено	выставляется студенту, если обобщены и систематизированы полученные в ходе прохождения практики знания; проявляется самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении поставленных задач и творческий подход в подготовке и проведении исследований; четко и своевременно выполнено индивидуальное задание практики; проведен подробный анализ полученных геолого-геофизических данных и дана достаточная формулировка выводов; представлено умение логично и доказательно излагать свои мысли; в процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
незачтено	выставляется студенту, если недостаточно обобщены полученные в ходе прохождения практики знания; не выполнено индивидуальное задание практики; небрежное оформление отчета по практике; в процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса; отчет по практике не представлен.

11. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

11.1. Учебная литература

1. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: Учеб. пособие / под ред. Дембицкого

С.И. 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. — 207 с. (36)

2. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ. 2010. (18)

3. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (24)

4. Стогний В.В., Стогний В.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. — М.: Вузовская книга, 2008. — 192 с. (6)

5. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2009. — 247 с. (20)

6. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

7. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

8. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. — М., Вузовская книга, 2007. (20)

9. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

10. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

11. Соколов А.Г., Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: Учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 160 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=330594.

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

11.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

11.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru

4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru

5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru

9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru

10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru

11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru

12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru

13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com

14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

12. Методические указания для обучающихся по освоению педагогической практики

Перед началом педагогической практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

Руководитель практики:

— разрабатывает индивидуальные задания совместно с обучающимися, выполняемые в период педагогической практики;

— участвует в распределении обучающихся по видам работ в соответствии с индивидуальным заданием;

— осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;

— оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

— оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Методические указания для обучающихся раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов практической работы, а также выполнение самостоятельной работы. Методические указания предназначены для внеаудиторной самостоятельной работы студентов и нацеливают их на формы текущего и промежуточного контроля.

Студенты, направляемые на педагогическую практику, обязаны:

— явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

— детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

— явиться на место практики в установленные сроки;

— выполнять правила охраны труда, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики;

— выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

— проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

— выполнить программу и план практики; решить поставленные задачи;

— своевременно подготовить отчет о практике с презентацией и защитить его.

При оценке уровня выполнения отчета о педагогической практике, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности могут контролироваться следующие умения, навыки и компетенции:

— умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;

— умение собирать и систематизировать практический материал;

— умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;

— умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;

— умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;

— владение современными средствами телекоммуникаций;

— способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;

— способность создать содержательную презентацию выполненной работы.

Студент должен обладать знаниями:

— об основных нормативных документах, регламентирующих учебно-воспитательный процесс в учреждениях высшего образования;

— о современных методиках воспитательной работы;

— о принципах и методах осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности;

— о современных технологиях, основных методах и приемах обучения;

— о психолого-возрастных особенностях обучающихся.

Студент должен уметь:

— анализировать учебно-методическую литературу и программное обеспечение по учебной дисциплине;

— проектировать комплекс учебно-методических дидактических материалов как целостную систему;

— выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму и методические приемы обучения;

— планировать и организовать свою деятельность и деятельность обучающихся;

— планировать, проектировать и проводить научно-педагогическую исследовательскую работу.

Во время педагогической практики студент должен изучить:

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», рабочий учебный план по одной из образовательных программ;

— учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

— формы организации образовательной и научной деятельности в ВУЗе.

Для написания и оформления отчёта о педагогической практике студенту в конце практики выделяется несколько дней, в течении которых проводятся: самостоятельная работа по подготовке отчета и презентации по практике; публичная защита отчета о педагогической практике. Отчет по результатам прохождения педагогической практики составляется индивидуально.

Защита отчетов по педагогической практике включает в себя развернутую письменную работу, устный доклад и создание презентации в Microsoft PowerPoint. Презентация занимает 5 — 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, графики, фотографии (не более 12 — 17 слайдов).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Педагогическая практика считается завершенной при условии полного выполнения индивидуального плана и всех требований программы практики.

По итогам педагогической практики студент должен предоставить отчет о прохождении педагогической практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета по педагогической практике. Аттестация по итогам практики проводится комиссией, включающей заведующего кафедрой и руководителя педагогической практики. По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет.

13. Материально-техническое обеспечение по практике

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения камеральных работ (компьютерный класс)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access),

		программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); программы PIC MathCAD University Classroom Perpetual с пакетами расширения «Signal Processing» и «Wavelets», а также Statistica Base 10 for Windows; специализированное отраслевое программное обеспечение: – программное обеспечение, входящее в состав цифровой инженерной 24-канальной сейсмостанции «Лакколит X-M2»; – программное обеспечение «GeoScan32», входящее в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – пакет программ «RadExPro» для обработки георадарных и сейсмических данных, входящий в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – Pblock_Pdike; – Potent; –IP-2Win; – TDEM Geomodel; – Godograf; авторское программное обеспечение
Учебная лаборатория петрофизики	Лабораторное оборудование: – ампермилливольтметр; – ультразвуковой дефектоскоп; – магазин сопротивления измерительный; – установка газопроницаемости грунтов; – установка имитации дифференциального давления, соответствующего глубине залегания горной породы;	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания

	– установка определения газопроницаемости горных пород; – аквадисцилятор; – термошкаф сушильный; – ультразвуковой дефектоскоп; – набор сит для определения фракционного состава горных пород; – баня водяная лабораторная шестиместная; – весы аналитические; – установка абсолютной газопроницаемости; – вакуумный насос; – вакуумный колпак; – центрифуга; – кальциметр; – компрессор с ресивером; – измерительный комплекс для определения электрического сопротивления горных пород; – ионномер для определения кислотности и УДЭС водных растворов; – электромеханический рассеиватель проб горных пород; – ёмкость для определения скорости ультразвука в жидкостях; – магазин сопротивления измерительный.	презентаций (Microsoft Power Point)
Учебная лаборатория инженерной геофизики	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Оборудование: Аппаратура для проведения сейсморазведки: 1) Цифровая инженерная 24-канальная сейсмостанция «Лакколит X-M2». В состав комплекса входят: – системный блок с комплектом источников питания (аккумуляторы), зарядных устройств, соединительных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – система радиозапуска с источниками питания и зарядными устройствами; – 24-канальная сейсмическая коса с шагом между	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); специализированной программное обеспечение «GeoScan-32», «RadExPro»

	сейсмоприемниками 2 м (база приема 46 м); – 25 вертикальных и 25 горизонтальных сейсмоприемников GS-20DX. 2) Цифровая телеметрическая сейсмостанция «ТЕЛСС-403». В состав комплекса входят: – модуль с USB или Ethernet / Wi Fi интерфейсом связи с ноутбуком оператора; – 2-х или 3-х канальные модули сбора данных; – кабельные секции с разъемами на 8 модулей; – аккумуляторный блок; – комплект кабелей: связь, питание, синхронизация; – проводная или беспроводная система синхронизации СБС-1. 3) Георадар «Око-2» с программным обеспечением «GeoScan-32». В состав комплекса входят: – приемный блок с комплектом источников питания, зарядных устройств, оптоволоконных и обычных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – экранированный антенный блок с частотой 150 МГц; – неэкранированный антенный блок «Тритон»; – датчик перемещения; – пакет программ “RadExPro” для обработки георадарных и сейсмических данных. 4) Портативная радиостанция «Алан-42». 5) Спутниковая система позиционирования GPS посредством GPS – ресивера «Magelan – GPS – 315». Аппаратура полевой геофизики: гравиразведка: - гравиметры (ГНУ-КС, ГНУ-КВ и др); - прибор геологоразведочный сцинтилляционный (СРП-97); - каппометр ПИМВМ; магниторазведка:	

	- протонные магнитометры (ММП-203М, МИНИМАГ); - квантовый магнитометр ПКМ-1М; - переносные измерители магнитной восприимчивости (ПИМВ-М); электроразведка: - аппаратура методов сопротивлений (ERA-625, ERA-P, ERA-MAX и др.); - аппаратура методов неустановившихся полей (Цикл-7).	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

	доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа практики «Производственная практика (производственно-технологическая)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи производственно-технологической практики

1.1. Цель производственно-технологической практики

Цели прохождения учебной производственно-технологической практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов: «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин» и др.

1.2. Задачи производственно-технологической практики

Задачами производственно-технологической практики являются:

– ознакомление с геологическим строением района работ;

– ознакомление с технологиями и методиками проведения разведочных и промысловых геофизических методов на предприятиях (организациях);

– ознакомление с аппаратурой и оборудованием геофизических методов, применяемых профильными организациями;

– ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных геофизических методов;

– сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации, полученной во время проведения производственно-технологической практики;

– изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований;

– приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в планировании и проведении геофизических съемок.

2. Место производственно-технологической практики в структуре образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») производственно-технологическая практика включена в Блок 2 «Практики» (в часть, формируемую участниками

образовательных отношений). Производственно-технологическая практика проводится в 6 и 8 семестрах.

Производственно-технологическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 96 часов.

В шестом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

В восьмом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Тип (форма) и способ проведения производственно-технологической практики

Тип производственно-технологической практики: производственно-технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения производственно-технологической практики: дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственно-технологической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственно-технологической практики студент должен приобрести следующие профессиональные и профессионально-специализированные компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК-1; ПСК-2.

№	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-1	Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	принципы и последовательность обработки и интерпретации материалов методов наземной геофизики; передовые технологии, используемые при регистрации геофизических данных; методы управления процессом обработки и интерпретации полученных геофизических данных; способы управления разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации геофизических данных	управлять процессом обработки и интерпретации полученных геофизических данных; оценивать результаты научно-исследовательских работ, подготовки научных отчетов, публикаций, докладов, составления заявок на изобретения и открытия; анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта; руководить производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации геофизических данных	навыками управления процессом обработки и интерпретации полученных наземных геофизических данных; современными технологиями компьютерной обработки и интерпретации геофизических данных; методами и способами проектирования и осуществления научно-технических проектов; способами совершенствования производственно-технологического процесса обработки и интерпретации геофизических данных
2	ПК-2	Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	методы и способы анализа и интерпретации геолого-геофизической информации с учетом имеющегося мирового опыта; основы работы с	анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию; использовать современные информационные	способами планирования и организации научных исследований; способами анализа и интерпретации геолого-

		учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ; принципы составления библиографии по теме исследования; методы и способы использования современных информационных технологий	технологии; собирать и систематизировать практический материал; пользоваться глобальными информационными ресурсами; проводить обзор научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике; использовать современные информационные технологии	геофизической информации с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии; способностью использовать современные информационные технологии
3	ПК-3	Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов. ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	методы построения априорной модели изучаемого объекта или процесса; методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов	решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; применять теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов; обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса	навыками решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов; навыками обоснования и построения априорной модели изучаемого

						объекта или процесса
4	ПК-4	ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований.	способы управления процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; методы управления разработкой перспективных планов в области проведения геофизических исследований; методы и способы совершенствования производственно-технологического процесса проведения наземных геофизических исследований	управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; управлять разработкой перспективных планов в области проведения наземных геофизических исследований; руководить производственно-технологическим процессом проведения наземных геофизических исследований	способностью управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; навыками совершенствования производственно-технологического процесса проведения наземных геофизических исследований
5	ПК-5	ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразве-дочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ. ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных	методы разработки технологических процессов геологоразведочных работ и корректировки их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;	разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и

		горно-геологических и технических условиях	работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.			технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
6	ПСК-1	Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки. ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	комплексы наземных геофизических методов разведки; методики применения наземных геофизических методов разведки	разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки; разрабатывать методики применения наземных геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки; способностью разрабатывать методики применения наземных геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
7	ПСК-2	Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку,	ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять	основное современное геофизическое оборудование; средства измерения, выполнения поверки, калибровки, настройки и эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях	профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование; проводить измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию

		калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях			геофизической техники в различных геолого-технических условиях

5. Структура и содержание производственно-технологической практики

Производственно-технологическая практика проводится в 6 и 8 семестрах.

Производственно-технологическая практика предусмотрена основной профессиональной образовательной программой в объёме 12 зачетных единиц (432 часа). Общий объем контактной работы составляет 96 часов.

В шестом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

В восьмом семестре производственно-технологическая практика предусмотрена в объёме 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики – 4 недели; объем контактной работы составляет 48 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Содержание разделов программы производственно-технологической практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Шестой семестр			
1	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда. Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ.	1-2 дня
2	Производственный этап	Работа на рабочем месте. Анализ фондовых материалов организации. Мероприятия по сбору фактического материала. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС. Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики. Выполнение индивидуального задания практики. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной	3–4 недели

		информации.	
3	Камерально-отчетный этап	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Подготовка презентации и отчета по производственно-технологической практике. Публичная защита отчета.	1-2 дня
Восьмой семестр			
4	Организационный этап	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда. Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ.	1-2 дня
5	Производственный этап	Работа на рабочем месте. Анализ фондовых материалов организации. Мероприятия по сбору фактического материала. Работа с научной, учебной и методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС. Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики. Выполнение индивидуального задания практики. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной информации.	3–4 недели
6	Камерально-отчетный этап	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Подготовка презентации и отчета по производственно-технологической практике. Публичная защита отчета.	1-2 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем производственно-технологической практики.

Камерально-отчетный этап производственно-технологической практики может проводиться на базе кафедры геофизических методов поисков и разведки ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в компьютерном классе.

По итогам производственно-технологической практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного материала, а также оформляется презентация отчета о производственно-технологической практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

6. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися производственно-технологической практики

Производственно-технологическая практика проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета, включает в себя проведение ознакомительной (установочной) лекции и заключительной публичной защиты отчета, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

– в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме самостоятельной работы обучающихся;

– в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

7. Формы отчетности по производственно-технологической практике

Основными формами отчетности по производственно-технологической практике являются дневник производственно-технологической практики и отчет о производственно-технологическая практике.

При проведении производственно-технологической практики ежедневно вносятся записи в дневник практики, способствующие закреплению у студентов приемов и методов работы на предприятии.

Дневник производственно-технологической практики должен содержать:

— ежедневные результаты проведенных геофизических работ;

— перечень собранных материалов;

— отзыв предприятия, подписанный руководителем практики от профильной организации.

Кроме практического участия в производственной работе (работы студентов на рабочем месте) студенту необходимо:

1. Изучить геолого-геофизические материалы по исследуемому району и основные методические вопросы проведения геофизических работ, в частности:

— геологическое строение района и его геолого-геофизическую изученность;

— геологические задачи проводимых геофизических работ;

— обоснование применения конкретного вида геофизической разведки.

2. Овладеть производственными навыками в какой-либо части основного технологического процесса, осуществляемого в отрядах или отделах геофизического предприятия или научно-исследовательского центра.

3. Собрать материалы для отчета о производственной практике в соответствии с методическими указаниями по производственной практике.

4. Ознакомиться, по возможности, с предварительными результатами работ полевой геофизической партии.

По прибытии к месту и перед отъездом с практики студент должен отметить в дневнике практики и в направлении на производственную практику соответствующие даты начала и окончания практики.

По возвращении с производственно-технологической практики студент сдаёт на кафедру:

— дневник производственно-технологической практики, заверенный руководителем практики от предприятия, в нем обязательно должна быть дана характеристика студента руководителем практики от профильной организации;

— оформленное предписание на практику, с конкретными датами прохождения производственной практики;

— отчёт о производственной практике.

Собранные студентом материалы должны быть достаточными для написания отчёта о производственной практике.

Правильно сформулированные требования к содержанию, оформлению и защите отчетов о производственной практике дают хороший образец нового

«интегрального» или системного подхода к оценке уровня приобретенных студентом умений, навыков и профессиональных компетенций. При этом могут контролироваться следующие навыки: способность работать самостоятельно и в составе команды; готовность к сотрудничеству; способность организовать работу исполнителей; способность к принятию управленческих решений; способность к профессиональной и социальной адаптации; способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

Цель написания отчета о производственной практике – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Для выпускающей кафедры отчеты студентов по производственным практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебные и научные процессы.

Отчет о производственно-технологической практике является специфической формой письменной работы, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Отчеты о практике выполняются индивидуально.

При оценке уровня выполнения отчета, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности могут также контролироваться следующие умения, навыки:

— умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;

— умение собирать и систематизировать практический материал;

— умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;

— умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;

— умение соблюдать форму научного исследования;

— умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;

— владение современными средствами телекоммуникаций;

— способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;

— умение обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса;

— способность создать содержательную презентацию выполненной работы.

Для составления отчёта по практике студенту в конце практики выделяется 1 — 2 рабочих дня. Окончательный отчёт студент дооформляет в университете в течение первых 5 — 10 учебных дней и защищает в течение второй учебной недели комиссии кафедры геологии и геофизики в присутствии своей студенческой группы.

Примерный план отчета о производственно-технологической практике в шестом семестре:

Титульный лист.

Задание на практику.

Основная часть отчета:

Введение.

1. Общие сведения о районе работ.
2. Геологическое строение района работ.
3. Индивидуальный этап практики.
4. Описание выполненных работ.
5. Перечень собранных материалов.

Заключение.

Список использованных источников.

Характеристика работы студента на предприятии.

Примерный план отчета о производственно-технологической практике в восьмом семестре:

Титульный лист.

Задание на практику.

Основная часть отчета:

Введение.

1. Общие сведения о предприятии.
2. Техника и аппаратура, применяемые профильной организацией при проведении геолого-геофизических работ.
3. Специализированное геофизическое оборудование, применяемое профильной организацией при проведении геолого-геофизических работ.
4. Индивидуальный этап практики.
5. Описание выполненных работ.
6. Перечень собранных материалов.

Заключение.

Список использованных источников.

Характеристика работы студента на предприятии.

Структура отчета о производственно-технологической практике и порядок изложения отдельных вопросов могут быть изменены или уточнены по согласованию либо с руководителем практики от университета, либо с руководителем практики от профильной организации.

Требования к оформлению отчета о прохождении производственной практики.

Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001, ГОСТ Р 6.30–2003.

Работу оформляют на листах белой бумаги по ГОСТ 9327–60 формата А4 (210×297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа через полтора интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое — 3 см, правое — 1 см, верхнее и нижнее — 2 см. Цвет шрифта — черный, гарнитура — Times New Roman, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (14-й кегль). Полужирный шрифт не применяется. Абзацный отступ — 1,25 см. Объем отчета должен быть 8 — 15 страниц.

В тексте работы следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417–2002.

Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления рисунков, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе.

Текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются. Нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной. Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями, указанными в методических указаниях по производственной практике.

Если студент по какой-либо причине не может проходить производственно-технологическую практику в геофизической организации, он проходит ее на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» на кафедре геологии и геофизики или в лабораториях: «Учебной лаборатории инженерной геофизики” и «Учебной лаборатории петрофизики». Зачет проставляется таким студентам на общих условиях.

8. Образовательные технологии, используемые на практике

При проведении производственно-технологической практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителя практики от университета и руководителя практики от профильной организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения:

1) *анализ и разбор конкретных ситуаций,*
2) *подготовка на их основе рекомендаций.*

При проведении производственно-технологической практики используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *инструктаж* по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;

2) *экскурсия по организации,* знакомство с основными производственными объектами, подразделениями, службами;

3) *наглядно-информационные технологии* (фондовые материалы, стенды, плакаты, геологические и геофизические карты, разрезы, профили);

4) *организационно-информационные технологии* (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках» и т.п.);

5) *вербально-коммуникационные технологии* (беседы и встречи с руководителями, специалистами, работниками предприятия);

6) *наставничество* (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста, мастер-классы (тематические выступления) представителей компании);

7) *информационно-консультационные технологии* (консультации ведущих специалистов):

— проблемная консультация, которая начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую необходимо решить, при этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип образовательные технологии строится таким образом, что деятельность студента становится поисковой и исследовательской;

— консультация-визуализация, учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы, используются схемы, рисунки, чертежи, наглядные пособия и т.д.;

— консультация с разбором конкретных ситуаций, анализируемых на тех или иных геологических объектах;

8) *информационно-коммуникационные технологии* (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы);

9) *работа в библиотеках и архивах,* в том числе в библиотеке или архиве предприятия (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, статистических показателей,

изучение содержания фондовых материалов и отчетов о проделанных ранее работах и т.п.).

Научно-производственные технологии при прохождении производственно-технологической практики включают в себя:

1) *эффективные традиционные технологии*, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

2) *инновационные технологии*, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

3) консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении производственно-технологической практики включают в себя:

1) определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи;

2) разработку инструментария исследования;

3) наблюдения, измерения, фиксация результатов;

4) сбор и обработку фактического и литературного материала;

5) анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала;

6) систематизация фактического и литературного материала;

8) обобщение полученных результатов;

9) формулирование выводов и предложений по общей части программы практики;

10) экспертизу результатов практики (предоставление отчета о практике; оформление отчета о практике).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При написании отчета о производственной практике проводится:

— самостоятельная работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети «Интернет» и анализ полученных данных;

— проводится изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике;

— самостоятельная работа с фондовыми материалами предприятия и техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ;

— изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;

— систематизация полученной информации;

— выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики от профильной организации;

— формулирование выводов и предложений по программе практики;

— анализ нормативно-методической базы организации;

— анализ и обработка информации, полученной при прохождении производственной практики;

— самостоятельная работа под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры геологии и геофизики при проведении камеральной обработки полученного материала;

— индивидуальная работа студента на предприятии, а также в компьютерных классах университета (проведение камеральной обработки полученных геофизических данных);

— согласование результатов проведенного исследования с руководителем практики от университета, определение достаточности материала для составления отчета, достоверности полученных материалов и результатов исследований;

— самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного исследования в виде отчета по результатам прохождения производственной практики;

— самостоятельная работа по подготовке презентации к отчету;

— публичная защита отчета о производственно-технологической практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственно-технологической практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственно-технологической практики являются:

– учебная литература;

– нормативные документы, регламентирующие прохождение производственно-технологической практики студентом;

– методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственно-технологической практики.

Для самостоятельной работы студентам представляется аудитория с компьютерами и доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения производственно-технологической практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление отчета по практике.

– анализ нормативно-методической базы организации;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной при прохождении производственно-технологической практики;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС и т.д.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на производственно-технологической практике:

1. Методические рекомендации по проведению производственно-технологической практики, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

2. Методические указания по оформлению отчета о практике, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы на практике обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственно-технологической практике

Форма контроля производственно-технологической практики по этапам формирования компетенций приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Модули компетенций	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их

				формирования
Шестой семестр				
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда	ПК-2 ПК-3	записи в журнале инструктажа, записи в дневнике практике	прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, изучение правил внутреннего распорядка
2	Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ		собеседование	анализ регламентов и фондовых материалов, оформление дневника практики
Производственный этап				
3	Работа на рабочем месте	ПК-4 ПК-5 ПСК-1 ПСК-2	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики; дневник практики
4	Анализ фондовых материалов организации			раздел отчета по производственной практике
5	Мероприятия по сбору фактического материала			дневник практики; раздел отчета по практике
6	Работа с научной, учебной и методической литературой			раздел отчета по практике
7	Работа с конспектами лекций, ЭБС			раздел отчета по практике
8	Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики			дневник практики; раздел отчета по практике
9	Выполнение индивидуального задания практики		проверка выполнения индивидуальных заданий	дневник практики; раздел отчета по практике
10	Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала		собеседование	сбор, обработка и систематизация полученной информации
11	Обработка и анализ полученной информации		проверка индивидуального задания и	дневник практики; раздел отчета по практике

			промежуточных этапов его выполнения	
Камерально-отчетный этап				
12	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПСК-1 ПСК-2	проверка оформления отчета по практике	отчет по практике
13	Подготовка презентации и отчета по практике		практическая проверка	защита отчета по практике
14	Публичная защита отчета по практике		практическая проверка	защита отчета по практике
Восьмой семестр				
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда	ПК-2 ПК-3	записи в журнале инструктажа, записи в дневнике практике	прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, изучение правил внутреннего распорядка
2	Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ		собеседование	анализ регламентов и фондовых материалов, оформление дневника практики
Производственный этап				
3	Работа на рабочем месте	ПК-4 ПК-5 ПСК-1 ПСК-2	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики; дневник практики
4	Анализ фондовых материалов организации			раздел отчета по производственной практике
5	Мероприятия по сбору фактического материала			дневник практики; раздел отчета по практике
6	Работа с научной, учебной и методической литературой			раздел отчета по практике
7	Работа с конспектами лекций, ЭБС			раздел отчета по практике
8	Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики			дневник практики; раздел отчета по практике
9	Выполнение индивидуального задания практики		проверка выполнения индивидуальных	дневник практики; раздел отчета по практике

			заданий	
10	Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала		собеседование	сбор, обработка и систематизация полученной информации
11	Обработка и анализ полученной информации		проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения	дневник практики; раздел отчета по практике
Камерально-отчетный этап				
12	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПСК-1 ПСК-2	проверка оформления отчета по практике	отчет по практике
13	Подготовка презентации и отчета по практике		практическая проверка	защита отчета по практике
14	Публичная защита отчета по практике		практическая проверка	защита отчета по практике

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в профильной организации, заполнение дневника практики и контроль оценки сформированности компетенций в результате прохождения практики.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании производственно-технологической практики проверки документов (отчет по практике, дневник практики, предписание на практику, отзыв руководителя производственно-технологической практики от профильной организации) и защиты отчета о практике с презентацией.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при защите отчета о научно-исследовательской работе;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов по практике может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценки отчетов по производственно-технологической практике:

— полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;

— своевременное представление отчёта, качество оформления

— защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения практики приведены в таблице.

Таблица 5

Шкала оценивания	Критерии оценки
	зачет
зачтено	Содержание и оформление отчета по производственно-технологической практике и дневника практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
не зачтено	Содержание и оформление отчета по производственно-технологической практике и дневника практики не полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены не в полном объеме. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен

11. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

11.1. Учебная литература

1. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: Учеб. пособие / под ред. Дембицкого С.И. 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. — 207 с. (36)

2. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ. 2010. (18)

3. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (24)

4. Стогний В.В., Стогний В.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. — М.: Вузовская книга, 2008. — 192 с. (6)

5. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2009. — 247 с. (20)

6. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

7. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

8. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. — М., Вузовская книга, 2007. (20)

9. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

10. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

11. Соколов А.Г., Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: Учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 160 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=330594.

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

11.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

11.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

12. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Перед началом производственной практики в профильной организации студентам необходимо ознакомиться с правилами охраны труда, правилами

трудового распорядка профильной организации и пройти инструктаж по технике безопасности и по пожарной безопасности.

Студент совместно с руководителем практики составляет план прохождения производственной практики. Выполнение работ по производственной практике проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения производственной практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПП ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий практики;

– оценивает результаты прохождения производственно-технологической практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты производственной практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения производственной практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом производственно-технологической практики;

– явиться на место практики в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, правила безопасности и пожарной безопасности;

– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, выполнить в полном объеме индивидуальное задание практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить дневник практики и отчет по производственно-технологической практике.

Производственно-технологическая практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. Материально-техническое обеспечение по практике

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения камеральных работ (компьютерный класс)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); программы PIC MathCAD University Classroom Perpetual с

		пакетами расширения «Signal Processing» и «Wavelets», а также Statistica Base 10 for Windows; специализированное отраслевое программное обеспечение: – программное обеспечение, входящее в состав цифровой инженерной 24-канальной сейсмостанции «Лакколит X-M2»; – программное обеспечение «GeoScan32», входящее в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – пакет программ «RadExPro» для обработки георадарных и сейсмических данных, входящий в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – Pblock_Pdike; – Potent; –IP-2Win; – TDEM Geomodel; – Godograf; авторское программное обеспечение
Учебная лаборатория петрофизики	Лабораторное оборудование: – ампермилливольтметр; – ультразвуковой дефектоскоп; – магазин сопротивления измерительный; – установка газопроницаемости грунтов; – установка имитации дифференциального давления, соответствующего глубине залегания горной породы; – установка определения газопроницаемости горных пород; – аквадисцилятор; – термошкаф сушильный; – ультразвуковой дефектоскоп; – набор сит для определения фракционного состава горных пород; – баня водяная лабораторная	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

	шестиместная; – весы аналитические; – установка абсолютной газопроницаемости; – вакуумный насос; – вакуумный колпак; – центрифуга; – кальциметр; – компрессор с ресивером; – измерительный комплекс для определения электрического сопротивления горных пород; – ионномер для определения кислотности и УДЭС водных растворов; – электромеханический рассеиватель проб горных пород; – ёмкость для определения скорости ультразвука в жидкостях; – магазин сопротивления измерительный.	
Учебная лаборатория инженерной геофизики	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Оборудование: Аппаратура для проведения сейсморазведки: 1) Цифровая инженерная 24-канальная сейсмостанция «Лакколит Х-М2». В состав комплекса входят: – системный блок с комплектом источников питания (аккумуляторы), зарядных устройств, соединительных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – система радиозапуска с источниками питания и зарядными устройствами; – 24-канальная сейсмическая коса с шагом между сейсмоприемниками 2 м (база приема 46 м); – 25 вертикальных и 25 горизонтальных сейсмоприемников GS-20DX. 2) Цифровая телеметрическая сейсмостанция «ТЕЛСС-403». В состав комплекса входят: – модуль с USB или Ethernet / Wi	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); специализированной программное обеспечение «GeoScan-32», «RadExPro»

	Fi интерфейсом связи с ноутбуком оператора; – 2-х или 3-х канальные модули сбора данных; – кабельные секции с разъемами на 8 модулей; – аккумуляторный блок; – комплект кабелей: связь, питание, синхронизация; – проводная или беспроводная система синхронизации СБС-1. 3) Георадар «Око-2» с программным обеспечением «GeoScan-32». В состав комплекса входят: – приемный блок с комплектом источников питания, зарядных устройств, оптоволоконных и обычных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – экранированный антенный блок с частотой 150 МГц; – неэкранированный антенный блок «Тритон»; – датчик перемещения; – пакет программ “RadExPro” для обработки георадарных и сейсмических данных. 4) Портативная радиостанция «Алан-42». 5) Спутниковая система позиционирования GPS посредством GPS – ресивера «Magelan – GPS – 315». Аппаратура полевой геофизики: гравиразведка: - гравиметры (ГНУ-КС, ГНУ-КВ и др); - прибор геологоразведочный сцинтилляционный (СРП-97); - каппометр ПИМВМ; магниторазведка: - протонные магнитометры (ММП-203М, МИНИМАГ); - квантовый магнитометр ПКМ-1М; - переносные измерители магнитной восприимчивости (ПИМВ-М); электроразведка: - аппаратура методов	

	сопротивлений (ERA-625, ERA-P, ERA-MAX и др.); - аппаратура методов неустановившихся полей (Цикл-7).	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.02 (Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

1.1. Цель научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа (НИР) ориентирована на овладение студентами основных приёмов ведения исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения.

Целями научно-исследовательской работы студентов являются:

– подготовка студента к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, связанной с решением профессиональных задач в сфере области геофизики;

– формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, проведения исследований в профессиональной сфере с применением приобретенных навыков экспериментирования, систематизации полученных данных, а также расширение и закрепление полученных профессиональных знаний;

– формирование и усиление творческих способностей студентов, развитие и совершенствование форм привлечения студентов к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки студентов.

Виды деятельности, отрабатываемые в НИР студентами – научно-исследовательская и производственно-технологическая.

1.2. Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

– получение навыков самостоятельной, индивидуальной и в коллективе, работы по сбору, анализу и общественному представлению результатов выполненных исследований;

– обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования информации и знаний, в том числе с использованием современных цифровых инструментов;

– самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе исследовательской деятельности и требующих применения углубленных профессиональных знаний;

– обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления студентов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

– обработка полученных геолого-геофизических материалов, интерпретация, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе);

– формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по геофизической направленности;

– овладение современными метами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»;

— овладение навыками изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

1.3. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») «Научно-исследовательская работа» включена в Блок 2 «Практики» (в часть, формируемую участниками образовательных отношений).

Научно-исследовательская работа в системе подготовки студентов является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности и представляет собой вид практической деятельности студентов по осуществлению научной работы, включающую научные исследования в рамках темы своей выпускной квалификационной работы, апробацию полученных результатов и написание научно-исследовательских работ (научные статьи, курсовые работы, выпускная квалификационная работа).

Для успешной научно-исследовательской работы студент должен иметь предварительную подготовку по профессиональным курсам, владеть начальными навыками научного поиска, уметь самостоятельно работать с основными информационными источниками, в том числе цифровыми, подбирать литературу по заданной теме, готовить реферативные обзоры по теме исследования, владеть навыками использования цифровых информационных технологий и баз данных, владеть навыками обработки и интерпретации геолого-геофизических данных.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при выполнении НИР, используются ими при написании научно-исследовательских работ.

Научно-исследовательская работа проходит на 5 курсе обучения, в 10 семестре. Объем научно-исследовательской работы составляет 972 часа

(27 зачетных единиц). Объем контактной работы составляет 9 часов.

2. Формы и способы проведения НИР

Основной формой проведения является научно-исследовательская работа, которая проходит в рамках исполнения учебного плана подготовки студентов.

Во время научно-исследовательской работы основной задачей обучающегося является подготовка концепции научных исследований (курсовое проектирование, ВКР), сбор, анализ и обобщение необходимого материала, апробация полученных выводов, подготовка выпускной квалификационной работы. Для этого студент должен добросовестно выполнять поручения непосредственного научного руководителя. Студент публикует научные статьи по теме научного исследования в журналах, входящих в перечень ВАК и РИНЦ, выступает на научных конференциях различных уровней, семинарах, круглых столах, готовит выпускную квалификационную работу.

Научно-исследовательская работа студентов предусматривает также:

– проведение учебно-исследовательских работ;

– участие студентов в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам геофизических исследований); в конкурсах Университета, краевых конкурсах, конкурсах Министерства науки и высшего образования РФ, профильных министерств и т.п.;

– выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период практик;

– изучение теоретических основ методики, постановки, организации выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных и т.д. по специальным курсам;

– выполнение исследований в рамках подготовки научных исследований (курсовое проектирование, ВКР);

– поиск, отбор, анализ информационных материалов по теме НИР с использованием цифровых технологий;

– обработку и интерпретацию геолого-геофизических данных.

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется на базе кафедры геологии и геофизики разведки КубГУ (на базе «Учебной лаборатории инженерной геофизики» и «Учебной лаборатории петрофизики»).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен приобрести следующие профессиональные и профессионально-специализированные компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК-1; ПСК-2.

№	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-1	Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	принципы и последовательность обработки и интерпретации материалов методов наземной геофизики; передовые технологии, используемые при регистрации геофизических данных; методы управления процессом обработки и интерпретации полученных геофизических данных; способы управления разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации геофизических данных	управлять процессом обработки и интерпретации полученных геофизических данных; оценивать результаты научно-исследовательских работ, подготовки научных отчетов, публикаций, докладов, составления заявок на изобретения и открытия; анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта; руководить производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации геофизических данных	навыками управления процессом обработки и интерпретации полученных наземных геофизических данных; современными технологиями компьютерной обработки и интерпретации геофизических данных; методами и способами проектирования и осуществления научно-технических проектов; способами совершенствования производственно-технологического процесса обработки и интерпретации геофизических данных
2	ПК-2	Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные	методы и способы анализа и интерпретации геолого-геофизической информации с учетом имеющегося мирового	анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию; использовать современные	способами планирования и организации научных исследований; способами анализа и

		информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	технологии. ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	опыта; основы работы с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ; принципы составления библиографии по теме исследования; методы и способы использования современных информационных технологий	информационные технологии; собирать и систематизировать практический материал; пользоваться глобальными информационными ресурсами; проводить обзор научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике; использовать современные информационные технологии	интерпретации геолого-геофизической информации с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии; способностью использовать современные информационные технологии
3	ПК-3	Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов. ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	методы построения априорной модели изучаемого объекта или процесса; методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов	решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; применять теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов; обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса	навыками решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки; теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов; навыками обоснования и построения априорной

						модели изучаемого объекта или процесса
4	ПК-4	ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований.	способы управления процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; методы управления разработкой перспективных планов в области проведения геофизических исследований; методы и способы совершенствования производственно-технологического процесса проведения наземных геофизических исследований	управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; управлять разработкой перспективных планов в области проведения наземных геофизических исследований; руководить производственно-технологическим процессом проведения наземных геофизических исследований	способностью управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях; навыками совершенствования производственно-технологического процесса проведения наземных геофизических исследований
5	ПК-5	ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразве-дочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ. ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы	методы разработки технологических процессов геологоразведочных работ и корректировки их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;	разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и	способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных

		изменяющихся горно-геологических и технических условиях	геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.		технических условиях	геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
6	ПСК-1	Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки. ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	комплексы наземных геофизических методов разведки; методики применения наземных геофизических методов разведки	разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки; разрабатывать методики применения наземных геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки; способностью разрабатывать методики применения наземных геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
7	ПСК-2	Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять	ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. ИПСК-2.2. Владеет	основное современное геофизическое оборудование; средства измерения, выполнения поверки, калибровки, настройки и эксплуатации геофизической техники в различных геолого-	профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование; проводить измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-	способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку

		поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	технических условиях	технических условиях	и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях

4. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проходит на 5 курсе обучения, в 10 семестре. Объем научно-исследовательской работы составляет 972 часа (27 зачетных единиц). Объем контактной работы составляет 9 часов. Время проведения НИР – 18 недель.

Содержание разделов программы научно-исследовательской работы, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы. Ознакомление с тематикой НИР кафедры. Рассмотрение вопросов охраны труда и техники безопасности во время работы в лабораториях. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	1 – 2 дня
Экспериментальный этап			
2.	Исследование теоретических проблем	Выбор и обоснование темы научного исследования. Планирование НИР. Работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике.	2 неделя
3.	Проведение научных исследований по индивидуальному заданию	Постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы. Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет. Теоретические и экспериментальные исследования. Самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ. Выполнение индивидуального задания научно-исследовательской работы	5 недели

Аналитический этап			
4.	Анализ полученных материалов по выбранному объекту исследования	Описание объекта и предмета исследования, актуальности и новизны изучаемой научно-исследовательской темы. Анализ информации о предмете исследования. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. Статистическая и математическая обработка информации. Систематизация полученной информации. Использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий. Использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных системы обработки и интерпретации геофизических данных). Интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Формулирование выводов и предложений по общей части программы научно-исследовательской работы	9 недель
Отчетно-камеральный этап			
5.	Написание отчета о научно-исследовательской работе	Формирование пакета документов по научно-исследовательской работе. Самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного научного исследования в виде отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы. Согласование результатов проведенного исследования с научным руководителем практики, определение достаточность материала для составления отчета.	2 недели
6.	Подготовка презентации и защита отчета о научно-исследовательской работе	Самостоятельная работа по подготовке презентации по теме научного исследования. Публичная защита отчета о научно-исследовательской работе.	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам научно-исследовательской работы студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и исследовательского материала.

5. Формы отчетности научно-исследовательской работы

В качестве основной формы отчетности о научно-исследовательской работе является письменный отчет.

Правильно сформулированные требования к содержанию, оформлению и защите отчетов о научно-исследовательской работе дают хороший образец нового «интегрального» или системного подхода к оценке уровня приобретенных студентом умений, навыков, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций. При этом могут контролироваться следующие компетенции: способность работать самостоятельно и в составе команды; готовность к сотрудничеству; способность организовать работу исполнителей; способность к принятию управленческих решений; способность к профессиональной и социальной адаптации; способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

Цель написания отчета о научно-исследовательской работе — осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Для выпускающей кафедры геологии и геофизики отчеты студентов по научно-исследовательской работе важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебные и научные процессы.

Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период этого вида практики, результаты выполнения индивидуального задания на научно-исследовательскую работу, выводы и предложения.

Написание отчета о научно-исследовательской работе требует от студента усилий по обработке всей доступной информации по вопросам научного исследования. Освещение состояния вопросов исследований должно заканчиваться краткими выводами, при этом должна выполняться конструктивная критика известных решений.

Отчет о научно-исследовательской работе является специфической формой письменной работы, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчеты о научно-исследовательской работе готовятся индивидуально.

Отчет о научно-исследовательской работе должен включать следующие основные части:

Титульный лист.

Содержание.

Введение: цели и задачи прохождения научно-исследовательской работы, место проведения НИР, продолжительность НИР, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе научно-исследовательской работы.

Основная часть: описание научно-исследовательских работ.

Раздел 1. Краткий обзор геофизических методов, применяемых при проведении конкретного вида работ на изучаемых объектах (площадях). / Краткий обзор технических средств, применяемых для конкретного вида геолого-геофизических работ.

Раздел 2. Технология геофизических исследований на изучаемых объектах (площадях), выполнение индивидуального задания НИР. / Расчет параметров конкретного вида геолого-геофизических работ на изучаемых объектах (площадях).

Раздел 3. Анализ проведенных научных исследований.

Заключение: описание навыков и умений, приобретенных за время научно-исследовательской работы и приведение выводов о практической значимости проведенного вида научных исследований.

Список использованной литературы.

Приложения.

Структура отчета о научно-исследовательской работе и порядок изложения отдельных вопросов могут быть изменены и уточнены по согласованию с руководителем практики.

Отчеты о научно-исследовательской работе оформляются с учетом общих требований к оформлению геофизических материалов. Отчеты могут быть иллюстрированы таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету о научно-исследовательской работе.

Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001, ГОСТ Р 6.30–2003.

Работу оформляют на листах белой бумаги по ГОСТ 9327–60 формата А4 (210×297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа через полтора интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое — 3 см, правое — 1 см, верхнее и нижнее — 2 см. Цвет шрифта — черный, гарнитура — Times New Roman, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (14-й кегль). Полужирный шрифт не применяется. Абзацный отступ — 1,25 см. Объем отчета должен быть 10 — 20 страниц.

В тексте работы следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417–2002.

Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления рисунков, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе.

Текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются. Нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

6. Образовательные технологии, используемые в научно-исследовательской работе

Научно-исследовательская работа носит исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии с включением студентов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения:

1) анализ и разбор конкретных ситуаций,

2) подготовка на их основе рекомендаций.

При проведении научно-исследовательской работы используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *инструктаж* по охране труда и технике безопасности; первичный инструктаж;

2) *наглядно-информационные технологии* (стенды, плакаты, геологические и геофизические карты, разрезы, профили);

3) *организационно-информационные технологии*;

4) *вербально-коммуникационные технологии*;

5) *наставничество*;

6) *информационно-консультационные технологии* (консультации ведущих специалистов):

— проблемная консультация, которая начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую необходимо решить, при этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет.

Данный тип образовательные технологии строится таким образом, что деятельность студента становится поисковой и исследовательской;

— консультация-визуализация, учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы, используются схемы, рисунки, чертежи, наглядные пособия и т.д.;

— консультация с разбором конкретных ситуаций, анализируемых на тех или иных геологических объектах;

7) *информационно-коммуникационные технологии* (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы);

8) *работа в библиотеках и архивах* (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, статистических показателей, изучение содержания фондовых материалов и отчетов о проделанных ранее работах и т.п.).

Научно-производственные технологии при прохождении научно-исследовательской работы включают в себя:

1) *эффективные традиционные технологии*, изучаемые и анализируемые студентами в ходе НИР;

2) *инновационные технологии*, изучаемые и анализируемые студентами в ходе НИР;

3) консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении научно-исследовательской работы включают в себя:

1) определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи;

2) разработку инструментария исследования;

3) наблюдения, измерения, фиксация результатов;

4) сбор и обработку фактического и литературного материала;

5) анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала;

6) использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий;

7) использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных системы обработки и интерпретации геофизических данных);

8) систематизация фактического и литературного материала;

9) обобщение полученных результатов;

10) формулирование выводов и предложений по общей части научных исследований;

11) экспертизу результатов научно-исследовательской работы (предоставление отчета о научно-исследовательской работе).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При написании отчета о научно-исследовательской работе проводится:

— самостоятельная работа с научной литературой с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет и анализ полученных данных;

— проводится изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике;

— самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ;

— обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования;

— изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;

— систематизация полученной информации;

— работа по изучению информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий (интегрированных системы обработки и интерпретации геофизических данных);

— самостоятельная работа студентов и проведение научных исследований под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры геологии и геофизики в учебных лабораториях: «Учебной лаборатории инженерной геофизики», «Учебной лаборатории петрофизики»;

— интерпретация полученных геолого-геофизических данных;

— выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики;

— формулирование выводов и предложений по программе научных исследований;

— анализ и обработка информации, полученной при проведении научно-исследовательской работы;

— самостоятельная работа студентов под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры геофизических методов поисков и разведки при проведении камеральной обработки полученного материала;

— индивидуальная работа студентов в компьютерных классах (проведение камеральной обработки полученных геофизических данных);

— согласование результатов проведенного исследования с руководителем, определение достаточности материала для составления отчета о научно-исследовательской работе, достоверности материалов и результатов исследований;

— самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного исследования в виде отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

— самостоятельная работа по подготовке презентации по теме научного исследования;

— публичная защита отчета о научно-исследовательской работе.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении научно-исследовательской работы являются:

— учебная литература;

— нормативные документы, регламентирующие прохождение производственной практики (научно-исследовательской работы) студентом;

— методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание научно-исследовательской работы.

Для самостоятельной работы студентам представляется аудитория с компьютерами и доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике:

1. Методические рекомендации по проведению научно-исследовательской работы, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

2. Методические указания по оформлению отчета о научно-исследовательской работе, утвержденные кафедрой геологии и геофизики от 14.06.2021 г. протокол №14.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы на научно-исследовательской работе обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе

Форма контроля научно-исследовательской работы по этапам формирования компетенций приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ПСК-2	записи в журнале инструктажа	прохождение инструктажа по технике безопасности и по охране труда, изучение правил внутреннего распорядка
Экспериментальный этап				
2	Исследование теоретических проблем	ПК-4 ПК-5 ПСК-1 ПСК-2	собеседование	проведение обзора научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в геологии и геофизике
3	Проведение научных исследований по индивидуальному заданию		собеседование, проверка выполнения индивидуальных заданий	написание раздела отчета о НИР, самостоятельная работа с техническими регламентами на проведение геолого-геофизических работ
Аналитический этап				
4	Анализ полученных материалов по выбранному объекту исследования	ПК-1 ПК-2 ПК-3	собеседование	систематизация и анализ полученной информации, интерпретация полученных геолого-геофизических данных
Отчетно-камеральный этап				

5	Написание отчета о научно-исследовательской работе	ПК-1 ПК-2 ПК-3	проверка оформления отчета	отчет о научно-исследовательской работе
6	Подготовка презентации и защита отчета о научно-исследовательской работе		практическая проверка	подготовка презентации, защита отчета о научно-исследовательской работе

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентов и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании научно-исследовательской работы проверки документов (отчета о научно-исследовательской работе).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при защите отчета о научно-исследовательской работе;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов по практике может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценки отчета о прохождении научно-исследовательской работы:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием.

2. Своевременное представление отчета, качество оформления.

3. Защита отчета, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения научно-исследовательской работы приведены в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания формируемых компетенций
зачтено	выставляется студенту, если обобщены и систематизированы полученные в ходе проведения НИР знания; проявляется самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении поставленных задач и творческий подход в подготовке и проведении исследований; четко и своевременно выполнено индивидуальное задание практики; проведен подробный анализ полученных геолого-геофизических данных и дана достаточная формулировка выводов; представлено умение логично и доказательно излагать свои мысли; в процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
не зачтено	выставляется студенту, если недостаточно обобщены полученные в ходе проведения НИР знания; не выполнено индивидуальное задание практики; небрежное оформление отчета по практике; в процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса; отчет по практике не представлен.

8. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

8.1. Учебная литература

1. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. − Режим доступа: https://urait.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-472343.

2. Дрещинский, В.А. Методология научных исследований / В.А. Дрещинский. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 274 с.

– Режим доступа: https://urait.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-472413.

3. Соколов А.Г., Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: Учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 160 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=330594.

4. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ. 2010. (18)

5. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

6. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

7. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: Учеб. пособие / под ред. Дембицкого С.И. 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. — 207 с. (36)

8. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. — М., Вузовская книга, 2007. (20)

9. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

10. Геофизические исследования скважин: учебник / под ред. Добрынина В.М, Лазуткиной Н.Е. — М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. — 397 с. (21)

11. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

8.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

8.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru

4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru

5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru

9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru

10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru

11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru

12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru

13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com

14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед началом научно-исследовательской работы студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем практики студент составляет индивидуальный план прохождения научно-исследовательской работы. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

— составляет рабочий график (план) проведения практики;

— разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период научно-исследовательской работы;

— осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;

— оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

— оценивает результаты проведения научных исследований обучающимися.

Студенты, направляемые на научно-исследовательскую работу, обязаны:

— явиться на установочное собрание, проводимое руководителем НИР;

— детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

— явиться на место НИР в установленные сроки;

— выполнять правила охраны труда, безопасности жизнедеятельности и правила внутреннего трудового распорядка;

— выполнять указания руководителя НИР, нести ответственность за выполняемую работу;

— проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

— выполнить программу и план НИР; решить поставленные задачи;

— своевременно подготовить отчет о научно-исследовательской работе с презентацией и защитить его.

При оценке уровня выполнения отчета о научно-исследовательской работе, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности могут контролироваться следующие умения, навыки и компетенции:

— умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;

— умение собирать и систематизировать практический материал;

— умение самостоятельно осмыслять проблему на основе существующих методик;

— умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;

— умение соблюдать форму научного исследования;

— умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;

— владение современными средствами телекоммуникаций;

— способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;

— умение обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса;

— способность создать содержательную презентацию выполненной работы.

Для написания и оформления отчёта о научно-исследовательской работе студенту в конце практики выделяется время, в течение которого проводятся: формирование пакета документов по научно-исследовательской работе; самостоятельная работа по составлению и оформлению результатов проведенного исследования в виде отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы; согласование результатов проведенного исследования с руководителем практики, определение достаточности материала для составления отчета, достоверности полученных материалов и результатов исследований; самостоятельная работа по подготовке презентации по теме научного исследования; публичная защита отчета о научно-исследовательской работе.

Отчет по результатам прохождения научно-исследовательской работы составляется индивидуально.

Защита отчетов по научно-исследовательской работе включает в себя развернутую письменную работу, устный доклад и создание презентации в Microsoft PowerPoint. Презентация занимает 5 — 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, графики, фотографии (не более 12 — 17 слайдов).

Научно-исследовательская работа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Отчет о научно-исследовательской работе студент защищает комиссии кафедры геологии и геофизики в присутствии своей студенческой группы.

10. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce

		Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ (компьютерный класс)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); программы PIC MathCAD University Classroom Perpetual с пакетами расширения «Signal Processing» и «Wavelets», а также Statistica Base 10 for Windows; специализированное отраслевое программное обеспечение: – программное обеспечение, входящее в состав цифровой инженерной 24-канальной сейсмостанции «Лакколит X-M2»; – программное обеспечение «GeoScan32», входящее в состав аппаратуры «Георадар «Око-2»; – пакет программ «RadExPro» для обработки георадарных и сейсмических данных, входящий в состав аппаратуры «Георадар

		«Око-2»; – Pblock_Pdike; – Potent; –IP-2Win; – TDEM Geomodel; – Godograf; авторское программное обеспечение (см. таблица ниже)
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ (Учебная лаборатория инженерной геофизики)	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Оборудование: Аппаратура для проведения сейсморазведки: 1) Цифровая инженерная 24-канальная сейсмостанция «Лакколит X-M2». В состав комплекса входят: – системный блок с комплектом источников питания (аккумуляторы), зарядных устройств, соединительных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – система радиозапуска с источниками питания и зарядными устройствами; – 24-канальная сейсмическая коса с шагом между сейсмоприемниками 2 м (база приема 46 м); – 25 вертикальных и 25 горизонтальных сейсмоприемников GS-20DX. 2) Цифровая телеметрическая сейсмостанция «ТЕЛСС-403». В состав комплекса входят: – модуль с USB или Ethernet / Wi Fi интерфейсом связи с ноутбуком оператора; – 2-х или 3-х канальные модули сбора данных; – кабельные секции с разъемами на 8 модулей; – аккумуляторный блок; – комплект кабелей: связь, питание, синхронизация; – проводная или беспроводная система синхронизации СБС-1. 3) Георадар «Око-2» с программным обеспечением	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point); специализированной программное обеспечение «GeoScan-32», «RadExPro»

	«GeoScan-32». В состав комплекса входят: – приемный блок с комплектом источников питания, зарядных устройств, оптоволоконных и обычных кабелей; – управляющий компьютер – ноутбук LG LM-60 с программным обеспечением; – экранированный антенный блок с частотой 150 МГц; – неэкранированный антенный блок «Тритон»; – датчик перемещения; – пакет программ “RadExPro” для обработки георадарных и сейсмических данных. 4) Портативная радиостанция «Алан-42». 5) Спутниковая система позиционирования GPS посредством GPS – ресивера «Magelan – GPS – 315». Аппаратура полевой геофизики: гравиразведка: - гравиметры (ГНУ-КС, ГНУ-КВ и др); - прибор геологоразведочный сцинтилляционный (СРП-97); - каппометр ПИМВМ; магниторазведка: - протонные магнитометры (ММП-203М, МИНИМАГ); - квантовый магнитометр ПКМ-1М; - переносные измерители магнитной восприимчивости (ПИМВ-М); электроразведка: - аппаратура методов сопротивлений (ERA-625, ERA-P, ERA-MAX и др.); - аппаратура методов неустановившихся полей (Цикл-7).	

При прохождении научно-исследовательской работы студенты используют авторское программное обеспечение.

№	Программное обеспечение	Авторы	Номер свидетельства о государственной регистрации программ
1	Программный комплекс гомоморфной инверсной свёртки сейсмических волновых полей «HOMOM»	Борисенко Ю.Д.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2010616069 от 15.09.2010 г.
2	Программный комплекс моделирования сейсмограмм продольных, обменных и поперечных волн в *τ-p* области «MODTPWAV»	Борисенко Ю.Д.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2011613300 от 27.04.2011 г.
3	Программа моделирования сейсмических волновых полей «Волна-М»	Гуленко В.И., Гонтаренко И.А.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2009615494 от 02.10.2009 г.
4	Программа вычисления коэффициентов и декрементов поглощения по сейсмическому разрезу «POGLSEC»	Борисенко Ю.Д., Нинарокова Р.Н.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2011610853 от 19.01.2011 г.
5	Программа модифицированного *τ-p* преобразования исходных сейсмических записей «TAUPVX»	Борисенко Ю.Д., Нинарокова Р.Н.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2011614179 от 27.05.2011 г.
6	Программа расчета коэффициентов отражения и преломления плоских упругих волна границе раздела двух упругих сред «RT_Wave»	Гуленко В.И.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2010617479 от 12.11.2010 г.
7	Программа моделирования интерференционных характеристик приемных и излучающих систем морской сейсморазведки и интерференционных процессов в слоистых средах «ARRAY»	Гуленко В.И.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2010613128 от 13.05.2010 г.
8	Программа для расчета интерференционных частотных характеристик пачек неупругих слоев «MULTI_10»	Гуленко В.И., Гришко О.А.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2009615197 от 22.09.2009 г.
9	Программа обращения τ-p сейсмограммы в параметры модели среды «IMCRYST»	Борисенко Ю.Д., Нинарокова Р.Н.	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2011610289

			от 11.01.2011 г.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

Приложение 6

Программа государственной итоговой аттестации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3.О.01 (Д) ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа «Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Цель выполнения и подготовки к процедуре защиты ВКР – сбор, обработка информации для выполнения исследования с целью написания выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации

Задачами защиты выпускной квалификационной работы являются:

– оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы;

– установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.

– проверка знаний, умений и навыков студентов по циклу профессиональных дисциплин с точки зрения их использования для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и будущей профессиональной деятельности;

Задачи выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы:

– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;

— определение в процессе выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;

– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;

– сбор эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;

– анализ собранных данных, в том числе с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;

– оформление ВКР в соответствие с нормативными требованиями.

В процессе подготовки ВКР выпускник должен продемонстрировать:

– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области геофизики;

– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;

– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;

– владение методами оценки эффективности рассматриваемых в ВКР рекомендаций, мероприятий;

– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;

– готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения профессиональных задач;

– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

– владение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами, принятыми в разных сферах коммуникации.

1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части Блока 3 в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») и завершается присвоением квалификации горный инженер – геофизик. Проводится на 5 курсе, в 10 семестре.

Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР является финальным этапом, предшествующим государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы).

На выполнение, подготовку к процедуре защиты ВКР и защиту ВКР в учебном плане выделяется 6 недель (10 семестр).

Общий объем ГИА составляет 324 часа (9 зачетных единиц). Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Защита выпускной квалификационной работы составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Общий объем контактной работы составляет 23,5 часа. Объем контактной работы по выполнению,

подготовке к процедуре защиты ВКР составляет 23 часа. Объем контактной работы по защите выпускной квалификационной работы составляет 0,5 часа.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций.

Универсальные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику. ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач. ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	ИУК-3.1. Владеет принципами формирования эффективной команды. ИУК-3.2. Организует работу команды и

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Применяет современные коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультур-ное взаимо-действие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. ИУК-5.2. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития. ИУК-5.3. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.
Самоорга-низация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста. ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития на основе самооценки.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизне-деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновении	ИУК-8.1. Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизне-деятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов. ИУК-8.2. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические звания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов. ИУК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофес-сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Применение фундамен-тальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности. ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИОПК-2.1. Владеет методами и способами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых. ИОПК-2.2. Применяет методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
	ОПК-3. Способен применять основные	ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных

	положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	естественных наук и научных теорий. ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ИОПК-4.1. Владеет методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству ИОПК-4.2. Принимает обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий. ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения. ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов
	ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том	ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых. ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в

	числе в условиях чрезвычайных ситуаций	том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации. ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИОПК-9.1. Владеет способностью ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов. ИОПК-9.2. Осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИОПК-10.1. Владеет способностью планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ. ИОПК-10.2. Осуществляет анализ оперативных и текущих показателей производств, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и	ИОПК-11.1. Владеет способностью контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности самостоятельно и в составе творческих коллективов. ИОПК-11.2. Демонстрирует способность разрабатывать, согласовывать и утверждать

	документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знании. ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы
	ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.
	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ИОПК-14.1. Владеет способностью выполнять маркетинговые исследования. ИОПК-14.2. Демонстрирует способность проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства.
Интеграция науки	ОПК-15. Способен	ИОПК-15.1. Владеет способностью

и образования	участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
Информационно-коммуника-ционные технологии для профессио-нальной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий. ИОПК-16.2. Владеет способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
Управление процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.
анализ опыта	ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта,	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии. ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.

	используя современные информационные технологии	
анализ опыта	ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов. ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
Управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований.
анализ опыта	ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ. ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.

Профессионально-специализированные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессионально-специализированной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессионально-специализированной компетенции (ИПСК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
анализ опыта	ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки. ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
анализ опыта	ПСК-2. Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях

2. Выполнение выпускной квалификационной работы и подготовка к процедуре защиты

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы, что позволяет оценить не только овладение выпускником теоретическими знаниями, но и оценить умение применить эти знания на практике. Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа – это работа, в которой на основании авторских разработок или авторского обобщения научно-практической информации решены задачи, имеющие важное значение для той области деятельности разведочной геофизики, которой посвящена тема работы.

ВКР является самостоятельным квалификационным научным исследованием одного из актуальных вопросов (проблем) теории и практики в области профессиональной деятельности выпускников, является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений.

Защита ВКР проводится с целью выявления готовности выпускников к осуществлению профессиональных видов деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному общеобразовательному стандарту высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям образовательных учреждений, организаций, предприятий.

Целью защиты ВКР является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) и профессионально-специализированных компетенций (ПСК), позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне.

Задачами ВКР являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентом в процессе освоения дисциплин образовательной программы, предусмотренных ФГОС ВО;

– развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и проведения эксперимента при решении

конкретных практических, научных, технических, экономических и производственных задач;

– выявление уровня развития у выпускника всех типов компетенций;

– определение уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности;

– приобретение опыта систематизации полученных результатов исследования, формулировки новых выводов и положений как результатов выполненной работы и их публичной защиты.

ВКР выполняется на основе глубокого изучения научной, учебной литературы по соответствующей тематике.

При выполнении ВКР обучающийся должен продемонстрировать:

– способности и умения, опираясь на полученные знания;

– сформированные универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции;

– умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности;

– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области разведочной геофизики;

– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;

– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;

– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;

– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

– умение профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выполнение выпускником ВКР предполагает:

– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;

– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;

– сбор необходимого эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;

– анализ собранных данных, с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;

– оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

Вид выпускной квалификационной работы

ВКР по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» выполняется в виде дипломной работы.

3. Структура ВКР (дипломной работы) и требования к ее содержанию

Выпускные квалификационные работы − это работы студентов, выполняемые на завершающем этапе обучения, главной целью и содержанием которых являются научные исследования актуальных вопросов теоретического и практического характера по профилю обучения.

Процесс выполнения и защиты выпускной квалификационной работы включает несколько этапов:

− выбор темы, назначение научного руководителя;

− изучение требований, предъявляемых к данной работе;

− согласование с научным руководителем плана работы;

− изучение литературы по проблеме работы;

− определение целей, задач и методов исследования;

− непосредственная разработка проблемы (темы);

− обобщение полученных результатов;

− написание работы;

− рецензирование работы и получение отзыва научного руководителя;

− защита и оценка работы.

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующей специализации. При этом выпускная квалификационная работа должна содержать:

− титульный лист;

− реферат;

− содержание;

– *введение*, включающее обоснование выбора темы работы и характеризующее актуальность и новизну поставленной задачи;

– *основная часть*, содержащая оценку современного состояния рассматриваемой проблемы, основание и исходные данные для написания работы, актуальность и научно-практическую значимость;

– *заключение*, содержащее оценку полученных результатов, их соответствия поставленным задачам, уровням достижения цели, обосновывать возможности практического применения полученных результатов;

− список использованных источников;

− приложения (при необходимости).

Введение должно отражать актуальность и новизну темы работы, оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для написания работы. Во введении должны быть отражены объект, предмет, цель, задачи и методы исследования,

теоретическая и практическая значимость работы, возможность использования полученных результатов.

В основной части работы приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполнения исследования.

Основная часть должна содержать:

− обоснование выбора направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку;

− описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

− обобщение и оценку результатов исследований, в том числе оценку полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям работы.

*Основная част*ь должна содержать:

− геолого-геофизическое описание объекта исследования;

− описание аппаратуры, техники и методических приёмов, применяемых при проведении геофизических работ;

− методы и алгоритмы обработки полевых материалов, а также обобщение и интерпретацию полученных результатов.

В заключении должны быть приведены:

− общие выводы по результатам работы;

− оценка полученных результатов и сопоставление с полученными ранее;

− предложения о возможности применения полученных результатов.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие основные задачи:

− обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

− изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

− собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

− изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

− провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;

− определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Тема выпускной квалификационной работы может быть выбрана по любой области геофизики. Учитывая многообразие научно-

исследовательских и производственных направлений в этой области, невозможно привести конкретную структуру ВКР по каждой теме, поэтому далее приведена примерная структура и содержание ВКР:

Содержание.

Введение.

Глава 1. Геологическое строение района работ.

Глава 2. Методика, технология и техника проведения наземных геофизических исследований на изучаемой площади.

Глава 3. Обработка геофизических данных.

Глава 4. Результаты интерпретации геофизических данных.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы, а также научная новизна исследования.

В главе «Геологическое строение района работ» даются общие сведения о районе работ (дается характеристика географического положения района работ, по возможности с приложением мелкомасштабной карты и обозначением участка работ). Приводится геологический очерк, который должен содержать сведения о стратиграфии, тектонике, магматизме, полезных ископаемых, включая стратиграфические колонки, геологические разрезы, а также геологические и структурно-тектонические карты и схемы. По работам, связанным с инженерной геофизикой, необходимы также сведения о гидрологической и инженерно-геологической обстановке. Приводятся данные по геолого-геофизической изученности района исследований, где дается краткий обзор предшествующих геологических и геофизических исследований, составленный по литературным и фондовым данным, указываются автор, масштаб проводимых исследований, цели и результаты работ. Особое внимание рекомендуется уделять характеристике физических свойств геофизических методов, их связи с литологией, тектоникой, характером геологических границ. Сведения можно представлять в виде таблиц статистически обработанных данных (гистограмм распределения, вариационных кривых).

*В главе «Методика, технология и техника проведения наземных геофизических исследований на изучаемой площади» и*злагаются основные данные о применяемой для рассматриваемого метода аппаратуре и оборудовании. Приводятся технические характеристики оборудования, принципиальные схемы действия аппаратуры рассматриваемого метода.

Приводятся сведения о методике и (или) технологии проведения работ для рассматриваемого метода. Анализируются полученные данные о применении тех или иных методик и технологий проведения геофизических работ.

В главе «Обработка геофизических данных» на основании геолого-геофизических материалов (с учетом степени их обработанности) проводится предварительная оценка результатов геофизических исследований в методическом и геологическом аспектах. Анализируется качество и информативность зарегистрированной геофизической информации в сопоставлении с ранее полученными данными в пределах изучаемой территории (и сопредельных с ней районов). Рассматриваются вопросы обработки геофизических материалов с помощью интегрированных систем обработки геофизических данных. При описании способов обработки геофизических материалов особо внимание уделяется их эффективности, сравнительной оценке, практическом использовании. Анализируя программное обеспечение, важно отметить с помощью какого программного комплекса выполнена обработка геофизических данных, а также объемы полученных полевых материалов. Здесь также следует привести выводы о необходимости новых разработок, новых подходов для повышения эффективности геофизических работ. Обзор известных подходов анализа результатов математического моделирования геофизических полей позволит автору лучше понять необходимость таких исследований и дает возможность выбрать наиболее рациональные приемы для работы.

В главе «Результаты интерпретации геофизических данных» дается обоснование выбора методики и технологии проведения геофизических исследований, приемов обработки полученных данных с учетом конкретных геолого-геофизических условий района работ. Если приводятся данные использования новых технико-методических приемов, недостаточно освещенных в специальных публикациях и фондовых источниках, необходимо кратко описать их теоретические основы. Также размещаются сведения о физических параметрах пород, использованных в процессе обработки и интерпретации получаемой информации. Излагается методика геологического истолкования наблюденных (обработанных) геофизических данных. Рассматриваются вопросы интерпретации геофизических материалов с помощью интегрированных систем интерпретации геофизических данных. Анализируется связь геофизических параметров с геологическими объектами, строятся геолого-геофизические разрезы и схемы.

В *заключении* ВКР дается характеристика степени и качества выполнения поставленных задач; анализируются методические и геологические результаты работ, приводятся выводы по проведенным анализам; указываются области возможного применения основных решений,

представленных в работе. Дается критическая оценка и рекомендации автора по повышению эффективности геофизических исследований.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В *список использованных источников* включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В *приложениях* могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию.

Процедура защиты ВКР служит инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения основной образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские и производственно-технологические задачи.

4. Защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится с целью выявления готовности выпускников к осуществлению основного вида деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному общеобразовательному стандарту по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Целью защиты ВКР является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых».

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

Выпускник должен подготовить к защите презентацию своей работы, в которой необходимо отразить основные положения работы и иллюстративный материал (графики, схемы, рисунки).

Защита ВКР носит обязательный характер и включает:

– доклад автора об основных результатах проделанной работы;

– дискуссионное обсуждение ВКР.

Защита ВКР проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием научного руководителя и рецензента. Время, отводимое на защиту ВКР, определяется утвержденными нормами времени.

Оценка ВКР дается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. В процессе обсуждения оценки должно учитываться мнение рецензента о работе выпускника.

5. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивают степень соответствия представленной ВКР и ее защиты требованиям ФГОС ВО, включая общие требования по оцениванию сформированности компетенций, опираясь на следующие критерии:

– актуальность темы исследования;

– постановка целей и задач исследования;

– практическая значимость выполненного исследования;

– уровень анализа литературных данных и других источников информации по тематике работы, степень их новизны и достоверности;

– выбор и обоснование методов исследований, оценка их надежности и корректности;

– обоснованность и аргументированность сделанных выводов;

– оформление работы и язык изложения;

– содержание заслушанного доклада;

– качество презентации ВКР;

– полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы, заданные при обсуждении ВКР;

– наличие публикаций, дипломов победителя конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень (оценка «отлично»)	– всесторонние и глубокие знания программного материала по теме ВКР; – глубокое раскрытие темы ВКР; – изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов; – освоение актуальной и достоверной основной, дополнительной литературы по теме ВКР; – умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; – сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом; – качественное оформление работы; – содержательность доклада и презентации; – полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные в ходе обсуждения ВКР вопросы, способность делать обоснованные выводы
Повышенный уровень (оценка «хорошо»)	– глубокое раскрытие темы; – качественное оформление работы; – содержательность доклада и презентации; – систематический характер знаний и умений; – достаточно полные и твёрдые знания программного материала по теме ВКР, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов); – последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы; – знание основной литературы по теме; – умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач; – наличие в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
	защите
Базовый (пороговый) уровень (оценка «удовлетворительно)	– знание основного материала по теме ВКР в объеме, необходимом для последующей практической деятельности; – неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер; – неточности и нарушения логической последовательности в изложении материала во время защиты и в ответах на дополнительные вопросы, но в основном демонстрация необходимых знаний и умений для их устранения при корректировке со стороны членов ГЭК; – правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки; – затруднения при ответах на вопросы; – отсутствие наглядного представления работы; – умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; – недостаточное использование научной терминологии; – несоблюдение норм литературной речи
Недостаточный уровень (оценка «неудовлетворительно»)	– существенные пробелы в знании основного материала по теме ВКР; – слабое и неполное раскрытие темы; – непонимание основного содержания теоретического материала; – неспособность ответить на уточняющие вопросы; – отсутствие умения научного обоснования проблем; – неточности в использовании научной терминологии – выводы и предложения, носящие общий характер; – принципиальные ошибки, которые не позволяют приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки; – отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке выпускной квалификационной работы

1. Захарченко, Е.И Методические указания по написанию и оформлению выпускных квалификационных работ /Е.И. Захарченко, В.И. Гуленко, Ю.И. Захарченко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 87 с.

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры КубГУ. URL: www.kubsu.ru.

3. Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ КубГУ. URL: www.kubsu.ru.

4. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации: учеб.-метод. указания/сост. М.Б. Астапов. О.Л. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с.

7. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

7.1. Учебная литература

1. Боганик Г. Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. — 744 с. (52)

2. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Издание 2-ое, испр. и допол. В 2 томах. Т. 1: Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: УГГУ, 2010. — 402 с. (18)

3. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Издание 2-ое, испр. и допол. В 2 томах. Т. 2: Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: УГГУ, 2011. — 410 с. (17)

4. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка. Учебное пособие. — М.: Вузовская книга, 2007. (20)

5. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

6. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка (учебное пособие). — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (40)

7. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

8. Ягола А.Г., Янфей В., Степанова И.Э. и др. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное пособие. — М.: Лаборатория знаний, 2014. — 217 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.

9. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2009. — 247 с. (20)

10. Стогний В.В., Стогний Вас.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. — М: Вузовская книга, 2008. — 192 с. (50)

11. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — М.: КДУ, 2007. — 320 с. (23)

12. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — КДУ, 2009. — 320 с. (12)

13. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник. 2-е изд., испр. и доп. — М.: ВНИИгеосистем, 2012. — 344 с. (13)

14. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / под ред. Дембицкого С.И. Изд. 2-е, перераб. и доп. — Краснодар: Изд-во КубГУ, 2006. (36)

15. Соколов А.Г. Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 160 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page= book&id=330594.

16. Серкеров С.А. Гравиразведка и магниторазведка: основные понятия, термины, определения: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Недра-Бизнесцентр, 2006. — 479 с. (25)

17. Попков В.И., Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Геохимия нефти и газа: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2012. — 340 с. (50)

18. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: Учебник. — М.: МГУ, 2007. — 440 с. (25)

19. Ермолов В.А. и др. Геология. Ч.1. Основы геологии: учебник. — М.: Горная книга, 2008. — 622 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3228.

20. Гальперин А.М., Зайцев В.С. Геология. Ч. 3. Гидрогеология: учебник. — М.: Горная книга, 2009. — 397 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3230.

21. Гальперин А.М., Зайцев В.С. Геология: Часть 4. Инженерная геология: учебник. — М.: Горная книга, 2011. — 568 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1497.

22. Каналин В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебно-практическое пособие. — М.: Инфра-Инженерия, 2014. — 416 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234775.

23. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2012. — 525 с. (10)

24. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2014. — 525 с. (21)

25. Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Историческая геология: учебник для студентов вузов. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Академия, 2006. (59)

26. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для студентов вузов. 5-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 446 с. (45)

27. Корсаков А.К. Структурная геология. — М.: КДУ, 2009. — 325 с. (20)

28. Лощинин В.Г, Пономарева Г.И. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2013. — 102 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250.

29. Стогний Г.А. Геология раннего докембрия России: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2014. — 75 с. (25)

30. Цейслер В.М. Основы фациального анализа: учебное пособие. — М.: КДУ, 2009. — 147 с. (25)

31. Япаскурт О.В. Литология: учебник. — М.: Академия, 2008. — 330 с. (30)

32. Серкеров С.А. Гравиразведка и магниторазведка в нефтегазовом деле: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Нефть и газ, 2006. — 511 с. (55)

33. Ахмед Т. Разработка перспективных месторождений. — М.: Премиум Инжиниринг, 2010. — 537 с. (2)

34. Маракушев А.А., Бобров А.В. Метаморфическая петрология: учебник для студентов вузов. — М.: Наука, 2005. — 256 с. (27)

35. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики: учебник для студентов вузов. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Книжный дом “Университет”, 2005. — 559 с. (60)

36. Мушкетов И.В. Курс геологии, читанный в Горном институте: монография. — СПб.: Лань, 2013. — 777 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=34246.

37. Мушкетов И.В. Физическая геология. Т.1: монография. — СПб.: Лань, 2014. — 791 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56548.

38. Мушкетов И.В. Физическая геология. Т.2.: монография. — СПб.: Лань, 2014. — 561 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56549.

39. Богословский В.А., Жигалин А.Д., Хмелевской В.К.Экологическая геофизика: учебное пособие для студентов. — М.: МГУ, 2000. — 254 с. (60)

40. Маловичко А.К., Тарунина О.Л. Использование высших производных при обработке и интерпретации результатов геофизических

наблюдений. — М.: Недра, 1981. — 185 с. (2)

41. Стогний В.В., Стогний Вас. В. Рудная электроразведка. Электрические зондирования: учеб. пособие. — Якутск: ЯГУ, 2004. — 152 с. (6)

42. Стогний В.В., Стогний Г.А. Физика Земли: учебное пособие для студентов вузов. — Якутск: ЯГУ, 2000. — 190 с. (14)

43. Якубовский Ю.В. Электроразведка: учебник для студентов вузов. 2-е изд., перераб. — М.: Недра, 1980. — 384 с. (2)

44. Геофизические исследования скважин / под ред. Добрынина В.М. — М.: Нефть и газ, 2004. (21)

45. Промысловая геофизика / под ред. Добрынина В.М. — М.: Нефть и газ, 2004. (16)

46. Дембицкий С.И. Оценка и контроль качества геофизических измерений в скважинах. — М.: Недра, 1991.

47. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Промысловая геофизика. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2004. — 400 с.

48. Латышова М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 2007.

49. Латышова М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1991.

50. Прозорова, Г.Н., Сианисян Э.С. Комплексирование нефтегазопоисковых методов: учебное пособие. — Ростов-н/Д: ЮФУ, 2011. — 360 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241185.

51. Соколов А.Г. и др. Физика Земли: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2014. — 103 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259122.

52. Широков В.Н., Митюшин Е.М., Неретин В.Д. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы. — М., Недра, 2006.

53. Знаменский В.В., Жданов М.С., Петров Л.П. Геофизические методы разведки и исследования скважин. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2005. — 320 с.

54. Дьяконов Д.И., Леонтьев Е.Н., Кузнецов Г.С. Общий курс геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1984.

55. Итенберг С.С., Дахкильгов Т.Д. Геофизические исследования в скважинах. — М.: Недра, 1982.

56. Петров Л.П., Широков В.Н., Африкян А.Н. Практикум по общему курсу геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1987.

57. Широков В.Н., Митюшин Е.М., Неретин В.Д. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы. — М., Недра, 2006.

58. Знаменский В.В., Жданов М.С., Петров Л.П. Геофизические методы разведки и исследования скважин. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2005. — 320 с.

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

7.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

7.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

8.1. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Тематика ВКР рассматривается учебно-методической комиссией института, утверждается ученым советом института, включается в программу итоговой аттестации и доводится до сведения студентов не позднее окончания предпоследнего года обучения. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, при этом студенты имеют право предложить свою тему исследования с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки ВКР студенту назначается научный руководитель. Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости могут назначаться консультанты из числа специалистов по изучаемой проблеме.

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки. Научный руководитель ВКР контролирует все этапы подготовки и написания работы вплоть до её защиты. В обязанности научного руководителя ВКР входит:

– помощь студенту в выборе (формулировании) темы ВКР и разработке плана ее выполнения, а также в определении технологии проведения исследования;

– консультирование по подбору литературы и фактического материала;

– контроль за выполнением ВКР в соответствии с индивидуальным планом;

– оценка качества выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя).

Заявление на выполнение ВКР, после согласования с научным руководителем, подается на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель закрепляются на заседании выпускающей кафедры. Утвержденные темы и руководители ВКР оформляются приказом ректора университета по представлению директора института не позднее 15 декабря текущего учебного года.

После издания приказа изменение темы и руководителя не

разрешается. В исключительных случаях, не позднее, чем за один календарный месяц до защиты, выпускающей кафедрой может быть внесено изменение, в том числе уточнение, в тему ВКР, которое оформляется соответствующим приказом.

8.2. Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК

По завершению работы над ВКР научный руководитель дает письменный отзыв, в котором характеризует выполненную работу студента над выбранной темой и полученные результаты, акцентируя внимание на степени самостоятельности проведенной работы, ее актуальности, уровне теоретической подготовки и профессиональной компетентности выпускника. Получение отрицательного отзыва не является препятствием для допуска работы к защите.

ВКР специалиста подлежат обязательному внешнему рецензированию. Рецензент назначается решением выпускающей кафедры из числа наиболее компетентных в проблеме исследования специалистов. В качестве рецензентов выпускных квалификационных работ могут выступать специалисты сторонних организаций, представители работодателей. В качестве рецензентов не могут привлекаться преподаватели кафедры, на которой выполнена данная ВКР.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу. Рецензия должна носить критический характер. В рецензии оцениваются все разделы работы, ее актуальность, степень самостоятельности исследования, владение студентом методами сбора материала и его научного анализа, практическая значимость выполненной работы, аргументированность выводов, логика, язык и стиль изложения материала. В рецензии должны содержаться замечания и оценка работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля, процедуры проведения проверки ВКР на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» и последующей процедуры предварительной защиты.

На кафедре геологии и геофизики назначается нормоконтролер, функцией которого является ознакомление выпускников с правилами оформления выпускной квалификационной работы и контроль за соответствием оформления предъявляемым требованиям.

По решению выпускающей кафедры на ее заседании может быть проведена предзащита ВКР, целью которой является определение степени готовности выпускной квалификационной работы к защите и соответствия ее заявленной теме. Предзащита проводится не позднее, чем за месяц до определенного срока защиты. Она включает доклад выпускника о проделанной работе и отзыв научного руководителя. Предзащита может быть признана неудовлетворительной, если студентом выполнено менее 70% необходимого объема или выполненная работа не соответствует утвержденной теме исследования.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проходят проверку в соответствии с «Порядком проведения проверки ВКР на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат».

Кафедра геологии и геофизики обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР, оформленная в полном соответствии с требованиями, должна быть сдана на выпускающую кафедру не позднее 10 дней до защиты с отзывом научного руководителя, рецензией и отчетом из системы «Антиплагиат».

Заведующий выпускающей кафедрой ставит отметку на титульном листе о допуске выпускной квалификационной работы к защите. Также на титульном листе работы должны быть подписи научного руководителя и нормоконтролера.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

8.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке, с участием научного руководителя, рецензента и консультанта. Время, отводимое на защиту ВКР, определяется утвержденными нормами времени.

Выпускник должен подготовить к защите презентацию своей работы, в которой необходимо отразить основные положения работы и иллюстративный материал (графики, схемы, рисунки).

Защита ВКР носит обязательный характер и включает:

— доклад автора об основных результатах проделанной работы;

— дискуссионное обсуждение ВКР.

После публичного заслушивания всех ВКР, представленных на защиту, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносится согласованная оценка по каждой выпускной квалификационной работе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ВКР дается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. В процессе обсуждения оценки должно учитываться мнение рецензента о работе выпускника.

Комиссия оценивает выпускную работу, опираясь на следующие критерии:

— актуальность темы исследования;

— практическая значимость выполненного исследования;

— обоснованность и аргументированность сделанных выводов;

— оформление работы и язык изложения;

— содержание заслушанного доклада;

— качество презентации выпускной работы;

— полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы, заданные при обсуждении работы.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

9. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами (лицами с ограниченными

возможностями здоровья), если это не создает трудностей для инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам (лицам с ограниченными возможностями здоровья) необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам (лицам с ограниченными возможностями здоровья) техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида (лица с ограниченными возможностями здоровья) продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР – не более, чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

10. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор,	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft

	компьютер	Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point), лицензионные программы специального назначения PIC MathCad University Classroom Perpetual с пакетами расширения, Statistica Base 10 for Windows и др.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9

	соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____ Т.А. Хагуров
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3.О.02 (Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»
Специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик
Форма обучения: очная

Краснодар 2026

Рабочая программа «Защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой геологии и геофизики

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геологии и геофизики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики

«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС, канд. геогр. наук, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., д-р техн. наук, заместитель генерального директора ООО «Новоросморгео»

Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Цель выполнения и подготовки к процедуре защиты ВКР – сбор, обработка информации для выполнения исследования с целью написания выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации

Задачами защиты выпускной квалификационной работы являются:

– оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы;

– установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.

– проверка знаний, умений и навыков студентов по циклу профессиональных дисциплин с точки зрения их использования для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и будущей профессиональной деятельности;

Задачи выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы:

– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;

— определение в процессе выполнения и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;

– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;

– сбор эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;

– анализ собранных данных, в том числе с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;

– оформление ВКР в соответствие с нормативными требованиями.

В процессе подготовки ВКР выпускник должен продемонстрировать:

– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области геофизики;

– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;

– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;

– владение методами оценки эффективности рассматриваемых в ВКР рекомендаций, мероприятий;

– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;

– готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения профессиональных задач;

– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

– владение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами, принятыми в разных сферах коммуникации.

1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части Блока 3 в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых») и завершается присвоением квалификации горный инженер – геофизик. Проводится на 5 курсе, в 10 семестре.

Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР является финальным этапом, предшествующим государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы).

На выполнение, подготовку к процедуре защиты ВКР и защиту ВКР в учебном плане выделяется 6 недель (10 семестр).

Общий объем ГИА составляет 324 часа (9 зачетных единиц). Выполнение, подготовка к процедуре защиты ВКР составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Защита выпускной квалификационной работы составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Общий объем контактной работы составляет 23,5 часа. Объем контактной работы по выполнению,

подготовке к процедуре защиты ВКР составляет 23 часа. Объем контактной работы по защите выпускной квалификационной работы составляет 0,5 часа.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций.

Универсальные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику. ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач. ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	ИУК-3.1. Владеет принципами формирования эффективной команды. ИУК-3.2. Организует работу команды и

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Применяет современные коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультур-ное взаимо-действие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. ИУК-5.2. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития. ИУК-5.3. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.
Самоорга-низация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста. ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития на основе самооценки.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизне-деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновении	ИУК-8.1. Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизне-деятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов. ИУК-8.2. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические звания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов. ИУК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофес-сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Применение фундамен-тальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности. ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИОПК-2.1. Владеет методами и способами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых. ИОПК-2.2. Применяет методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
	ОПК-3. Способен применять основные	ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных

	положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	естественных наук и научных теорий. ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ИОПК-4.1. Владеет методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству ИОПК-4.2. Принимает обоснованные решения по применению методов обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ИОПК-5.1. Владеет методами анализа горно-геологических условий. ИОПК-5.2. Применяет навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения. ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов
	ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том	ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых. ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в

	числе в условиях чрезвычайных ситуаций	том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации. ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИОПК-9.1. Владеет способностью ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов. ИОПК-9.2. Осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИОПК-10.1. Владеет способностью планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ. ИОПК-10.2. Осуществляет анализ оперативных и текущих показателей производств, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и	ИОПК-11.1. Владеет способностью контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности самостоятельно и в составе творческих коллективов. ИОПК-11.2. Демонстрирует способность разрабатывать, согласовывать и утверждать

	документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знании. ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы
	ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ИОПК-13.1. Владеет способностью решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. ИОПК-13.2. Демонстрирует способность изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых.
	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ИОПК-14.1. Владеет способностью выполнять маркетинговые исследования. ИОПК-14.2. Демонстрирует способность проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства.
Интеграция науки	ОПК-15. Способен	ИОПК-15.1. Владеет способностью

и образования	участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
Информационно-коммуника-ционные технологии для профессио-нальной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий. ИОПК-16.2. Владеет способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
Управление процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных. ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.
анализ опыта	ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта,	ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии. ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.

	используя современные информационные технологии	
анализ опыта	ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов. ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
Управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ПК-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований. ИПК-4.3. Совершенствование производственно-технологического процесса проведения полевых геофизических исследований.
анализ опыта	ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ. ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.

Профессионально-специализированные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) профессиональных стандартов (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессионально-специализированной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессионально-специализированной компетенции (ИПСК)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность		
анализ опыта	ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы наземных геофизических методов разведки. ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность		
анализ опыта	ПСК-2. Способен профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения, выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	ИПСК-2.1. Владеет способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. ИПСК-2.2. Владеет способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях

2. Выполнение выпускной квалификационной работы и подготовка к процедуре защиты

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы, что позволяет оценить не только овладение выпускником теоретическими знаниями, но и оценить умение применить эти знания на практике. Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа – это работа, в которой на основании авторских разработок или авторского обобщения научно-практической информации решены задачи, имеющие важное значение для той области деятельности разведочной геофизики, которой посвящена тема работы.

ВКР является самостоятельным квалификационным научным исследованием одного из актуальных вопросов (проблем) теории и практики в области профессиональной деятельности выпускников, является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений.

Защита ВКР проводится с целью выявления готовности выпускников к осуществлению профессиональных видов деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному общеобразовательному стандарту высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям образовательных учреждений, организаций, предприятий.

Целью защиты ВКР является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) и профессионально-специализированных компетенций (ПСК), позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне.

Задачами ВКР являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентом в процессе освоения дисциплин образовательной программы, предусмотренных ФГОС ВО;

– развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и проведения эксперимента при решении

конкретных практических, научных, технических, экономических и производственных задач;

– выявление уровня развития у выпускника всех типов компетенций;

– определение уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности;

– приобретение опыта систематизации полученных результатов исследования, формулировки новых выводов и положений как результатов выполненной работы и их публичной защиты.

ВКР выполняется на основе глубокого изучения научной, учебной литературы по соответствующей тематике.

При выполнении ВКР обучающийся должен продемонстрировать:

– способности и умения, опираясь на полученные знания;

– сформированные универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции;

– умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности;

– навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в области разведочной геофизики;

– умение работать с научной литературой и другими источниками информации;

– владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;

– владение современными методами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;

– владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

– умение профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выполнение выпускником ВКР предполагает:

– обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;

– изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;

– сбор необходимого эмпирического или экспериментального материала для ее выполнения;

– анализ собранных данных, с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;

– оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

Вид выпускной квалификационной работы

ВКР по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» выполняется в виде дипломной работы.

3. Структура ВКР (дипломной работы) и требования к ее содержанию

Выпускные квалификационные работы − это работы студентов, выполняемые на завершающем этапе обучения, главной целью и содержанием которых являются научные исследования актуальных вопросов теоретического и практического характера по профилю обучения.

Процесс выполнения и защиты выпускной квалификационной работы включает несколько этапов:

− выбор темы, назначение научного руководителя;

− изучение требований, предъявляемых к данной работе;

− согласование с научным руководителем плана работы;

− изучение литературы по проблеме работы;

− определение целей, задач и методов исследования;

− непосредственная разработка проблемы (темы);

− обобщение полученных результатов;

− написание работы;

− рецензирование работы и получение отзыва научного руководителя;

− защита и оценка работы.

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующей специализации. При этом выпускная квалификационная работа должна содержать:

− титульный лист;

− реферат;

− содержание;

– *введение*, включающее обоснование выбора темы работы и характеризующее актуальность и новизну поставленной задачи;

– *основная часть*, содержащая оценку современного состояния рассматриваемой проблемы, основание и исходные данные для написания работы, актуальность и научно-практическую значимость;

– *заключение*, содержащее оценку полученных результатов, их соответствия поставленным задачам, уровням достижения цели, обосновывать возможности практического применения полученных результатов;

− список использованных источников;

− приложения (при необходимости).

Введение должно отражать актуальность и новизну темы работы, оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для написания работы. Во введении должны быть отражены объект, предмет, цель, задачи и методы исследования,

теоретическая и практическая значимость работы, возможность использования полученных результатов.

В основной части работы приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполнения исследования.

Основная часть должна содержать:

− обоснование выбора направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку;

− описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

− обобщение и оценку результатов исследований, в том числе оценку полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям работы.

*Основная част*ь должна содержать:

− геолого-геофизическое описание объекта исследования;

− описание аппаратуры, техники и методических приёмов, применяемых при проведении геофизических работ;

− методы и алгоритмы обработки полевых материалов, а также обобщение и интерпретацию полученных результатов.

В заключении должны быть приведены:

− общие выводы по результатам работы;

− оценка полученных результатов и сопоставление с полученными ранее;

− предложения о возможности применения полученных результатов.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие основные задачи:

− обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

− изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

− собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

− изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

− провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;

− определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Тема выпускной квалификационной работы может быть выбрана по любой области геофизики. Учитывая многообразие научно-

исследовательских и производственных направлений в этой области, невозможно привести конкретную структуру ВКР по каждой теме, поэтому далее приведена примерная структура и содержание ВКР:

Содержание.

Введение.

Глава 1. Геологическое строение района работ.

Глава 2. Методика, технология и техника проведения наземных геофизических исследований на изучаемой площади.

Глава 3. Обработка геофизических данных.

Глава 4. Результаты интерпретации геофизических данных.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы, а также научная новизна исследования.

В главе «Геологическое строение района работ» даются общие сведения о районе работ (дается характеристика географического положения района работ, по возможности с приложением мелкомасштабной карты и обозначением участка работ). Приводится геологический очерк, который должен содержать сведения о стратиграфии, тектонике, магматизме, полезных ископаемых, включая стратиграфические колонки, геологические разрезы, а также геологические и структурно-тектонические карты и схемы. По работам, связанным с инженерной геофизикой, необходимы также сведения о гидрологической и инженерно-геологической обстановке. Приводятся данные по геолого-геофизической изученности района исследований, где дается краткий обзор предшествующих геологических и геофизических исследований, составленный по литературным и фондовым данным, указываются автор, масштаб проводимых исследований, цели и результаты работ. Особое внимание рекомендуется уделять характеристике физических свойств геофизических методов, их связи с литологией, тектоникой, характером геологических границ. Сведения можно представлять в виде таблиц статистически обработанных данных (гистограмм распределения, вариационных кривых).

*В главе «Методика, технология и техника проведения наземных геофизических исследований на изучаемой площади» и*злагаются основные данные о применяемой для рассматриваемого метода аппаратуре и оборудовании. Приводятся технические характеристики оборудования, принципиальные схемы действия аппаратуры рассматриваемого метода.

Приводятся сведения о методике и (или) технологии проведения работ для рассматриваемого метода. Анализируются полученные данные о применении тех или иных методик и технологий проведения геофизических работ.

В главе «Обработка геофизических данных» на основании геолого-геофизических материалов (с учетом степени их обработанности) проводится предварительная оценка результатов геофизических исследований в методическом и геологическом аспектах. Анализируется качество и информативность зарегистрированной геофизической информации в сопоставлении с ранее полученными данными в пределах изучаемой территории (и сопредельных с ней районов). Рассматриваются вопросы обработки геофизических материалов с помощью интегрированных систем обработки геофизических данных. При описании способов обработки геофизических материалов особо внимание уделяется их эффективности, сравнительной оценке, практическом использовании. Анализируя программное обеспечение, важно отметить с помощью какого программного комплекса выполнена обработка геофизических данных, а также объемы полученных полевых материалов. Здесь также следует привести выводы о необходимости новых разработок, новых подходов для повышения эффективности геофизических работ. Обзор известных подходов анализа результатов математического моделирования геофизических полей позволит автору лучше понять необходимость таких исследований и дает возможность выбрать наиболее рациональные приемы для работы.

В главе «Результаты интерпретации геофизических данных» дается обоснование выбора методики и технологии проведения геофизических исследований, приемов обработки полученных данных с учетом конкретных геолого-геофизических условий района работ. Если приводятся данные использования новых технико-методических приемов, недостаточно освещенных в специальных публикациях и фондовых источниках, необходимо кратко описать их теоретические основы. Также размещаются сведения о физических параметрах пород, использованных в процессе обработки и интерпретации получаемой информации. Излагается методика геологического истолкования наблюденных (обработанных) геофизических данных. Рассматриваются вопросы интерпретации геофизических материалов с помощью интегрированных систем интерпретации геофизических данных. Анализируется связь геофизических параметров с геологическими объектами, строятся геолого-геофизические разрезы и схемы.

В *заключении* ВКР дается характеристика степени и качества выполнения поставленных задач; анализируются методические и геологические результаты работ, приводятся выводы по проведенным анализам; указываются области возможного применения основных решений,

представленных в работе. Дается критическая оценка и рекомендации автора по повышению эффективности геофизических исследований.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В *список использованных источников* включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В *приложениях* могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию.

Процедура защиты ВКР служит инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения основной образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские и производственно-технологические задачи.

4. Защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится с целью выявления готовности выпускников к осуществлению основного вида деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному общеобразовательному стандарту по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Целью защиты ВКР является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых».

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

Выпускник должен подготовить к защите презентацию своей работы, в которой необходимо отразить основные положения работы и иллюстративный материал (графики, схемы, рисунки).

Защита ВКР носит обязательный характер и включает:

– доклад автора об основных результатах проделанной работы;

– дискуссионное обсуждение ВКР.

Защита ВКР проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием научного руководителя и рецензента. Время, отводимое на защиту ВКР, определяется утвержденными нормами времени.

Оценка ВКР дается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. В процессе обсуждения оценки должно учитываться мнение рецензента о работе выпускника.

5. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивают степень соответствия представленной ВКР и ее защиты требованиям ФГОС ВО, включая общие требования по оцениванию сформированности компетенций, опираясь на следующие критерии:

– актуальность темы исследования;

– постановка целей и задач исследования;

– практическая значимость выполненного исследования;

– уровень анализа литературных данных и других источников информации по тематике работы, степень их новизны и достоверности;

– выбор и обоснование методов исследований, оценка их надежности и корректности;

– обоснованность и аргументированность сделанных выводов;

– оформление работы и язык изложения;

– содержание заслушанного доклада;

– качество презентации ВКР;

– полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы, заданные при обсуждении ВКР;

– наличие публикаций, дипломов победителя конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень (оценка «отлично»)	– всесторонние и глубокие знания программного материала по теме ВКР; – глубокое раскрытие темы ВКР; – изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов; – освоение актуальной и достоверной основной, дополнительной литературы по теме ВКР; – умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; – сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом; – качественное оформление работы; – содержательность доклада и презентации; – полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные в ходе обсуждения ВКР вопросы, способность делать обоснованные выводы
Повышенный уровень (оценка «хорошо»)	– глубокое раскрытие темы; – качественное оформление работы; – содержательность доклада и презентации; – систематический характер знаний и умений; – достаточно полные и твёрдые знания программного материала по теме ВКР, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов); – последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы; – знание основной литературы по теме; – умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач; – наличие в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
	защите
Базовый (пороговый) уровень (оценка «удовлетворительно)	– знание основного материала по теме ВКР в объеме, необходимом для последующей практической деятельности; – неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер; – неточности и нарушения логической последовательности в изложении материала во время защиты и в ответах на дополнительные вопросы, но в основном демонстрация необходимых знаний и умений для их устранения при корректировке со стороны членов ГЭК; – правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки; – затруднения при ответах на вопросы; – отсутствие наглядного представления работы; – умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; – недостаточное использование научной терминологии; – несоблюдение норм литературной речи
Недостаточный уровень (оценка «неудовлетворительно»)	– существенные пробелы в знании основного материала по теме ВКР; – слабое и неполное раскрытие темы; – непонимание основного содержания теоретического материала; – неспособность ответить на уточняющие вопросы; – отсутствие умения научного обоснования проблем; – неточности в использовании научной терминологии – выводы и предложения, носящие общий характер; – принципиальные ошибки, которые не позволяют приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки; – отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке выпускной квалификационной работы

1. Захарченко, Е.И Методические указания по написанию и оформлению выпускных квалификационных работ /Е.И. Захарченко, В.И. Гуленко, Ю.И. Захарченко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 87 с.

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры КубГУ. URL: www.kubsu.ru.

3. Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ КубГУ. URL: www.kubsu.ru.

4. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации: учеб.-метод. указания/сост. М.Б. Астапов. О.Л. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с.

7. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

7.1. Учебная литература

1. Боганик Г. Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. — 744 с. (52)

2. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Издание 2-ое, испр. и допол. В 2 томах. Т. 1: Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: УГГУ, 2010. — 402 с. (18)

3. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Издание 2-ое, испр. и допол. В 2 томах. Т. 2: Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: УГГУ, 2011. — 410 с. (17)

4. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка. Учебное пособие. — М.: Вузовская книга, 2007. (20)

5. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

6. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка (учебное пособие). — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (40)

7. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

8. Ягола А.Г., Янфей В., Степанова И.Э. и др. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное пособие. — М.: Лаборатория знаний, 2014. — 217 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.

9. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2009. — 247 с. (20)

10. Стогний В.В., Стогний Вас.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. — М: Вузовская книга, 2008. — 192 с. (50)

11. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — М.: КДУ, 2007. — 320 с. (23)

12. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — КДУ, 2009. — 320 с. (12)

13. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник. 2-е изд., испр. и доп. — М.: ВНИИгеосистем, 2012. — 344 с. (13)

14. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / под ред. Дембицкого С.И. Изд. 2-е, перераб. и доп. — Краснодар: Изд-во КубГУ, 2006. (36)

15. Соколов А.Г. Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 160 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page= book&id=330594.

16. Серкеров С.А. Гравиразведка и магниторазведка: основные понятия, термины, определения: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Недра-Бизнесцентр, 2006. — 479 с. (25)

17. Попков В.И., Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Геохимия нефти и газа: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2012. — 340 с. (50)

18. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: Учебник. — М.: МГУ, 2007. — 440 с. (25)

19. Ермолов В.А. и др. Геология. Ч.1. Основы геологии: учебник. — М.: Горная книга, 2008. — 622 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3228.

20. Гальперин А.М., Зайцев В.С. Геология. Ч. 3. Гидрогеология: учебник. — М.: Горная книга, 2009. — 397 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3230.

21. Гальперин А.М., Зайцев В.С. Геология: Часть 4. Инженерная геология: учебник. — М.: Горная книга, 2011. — 568 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1497.

22. Каналин В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебно-практическое пособие. — М.: Инфра-Инженерия, 2014. — 416 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234775.

23. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2012. — 525 с. (10)

24. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2014. — 525 с. (21)

25. Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Историческая геология: учебник для студентов вузов. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Академия, 2006. (59)

26. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для студентов вузов. 5-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 446 с. (45)

27. Корсаков А.К. Структурная геология. — М.: КДУ, 2009. — 325 с. (20)

28. Лощинин В.Г, Пономарева Г.И. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2013. — 102 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250.

29. Стогний Г.А. Геология раннего докембрия России: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2014. — 75 с. (25)

30. Цейслер В.М. Основы фациального анализа: учебное пособие. — М.: КДУ, 2009. — 147 с. (25)

31. Япаскурт О.В. Литология: учебник. — М.: Академия, 2008. — 330 с. (30)

32. Серкеров С.А. Гравиразведка и магниторазведка в нефтегазовом деле: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Нефть и газ, 2006. — 511 с. (55)

33. Ахмед Т. Разработка перспективных месторождений. — М.: Премиум Инжиниринг, 2010. — 537 с. (2)

34. Маракушев А.А., Бобров А.В. Метаморфическая петрология: учебник для студентов вузов. — М.: Наука, 2005. — 256 с. (27)

35. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики: учебник для студентов вузов. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Книжный дом “Университет”, 2005. — 559 с. (60)

36. Мушкетов И.В. Курс геологии, читанный в Горном институте: монография. — СПб.: Лань, 2013. — 777 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=34246.

37. Мушкетов И.В. Физическая геология. Т.1: монография. — СПб.: Лань, 2014. — 791 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56548.

38. Мушкетов И.В. Физическая геология. Т.2.: монография. — СПб.: Лань, 2014. — 561 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56549.

39. Богословский В.А., Жигалин А.Д., Хмелевской В.К.Экологическая геофизика: учебное пособие для студентов. — М.: МГУ, 2000. — 254 с. (60)

40. Маловичко А.К., Тарунина О.Л. Использование высших производных при обработке и интерпретации результатов геофизических

наблюдений. — М.: Недра, 1981. — 185 с. (2)

41. Стогний В.В., Стогний Вас. В. Рудная электроразведка. Электрические зондирования: учеб. пособие. — Якутск: ЯГУ, 2004. — 152 с. (6)

42. Стогний В.В., Стогний Г.А. Физика Земли: учебное пособие для студентов вузов. — Якутск: ЯГУ, 2000. — 190 с. (14)

43. Якубовский Ю.В. Электроразведка: учебник для студентов вузов. 2-е изд., перераб. — М.: Недра, 1980. — 384 с. (2)

44. Геофизические исследования скважин / под ред. Добрынина В.М. — М.: Нефть и газ, 2004. (21)

45. Промысловая геофизика / под ред. Добрынина В.М. — М.: Нефть и газ, 2004. (16)

46. Дембицкий С.И. Оценка и контроль качества геофизических измерений в скважинах. — М.: Недра, 1991.

47. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Промысловая геофизика. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2004. — 400 с.

48. Латышова М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 2007.

49. Латышова М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1991.

50. Прозорова, Г.Н., Сианисян Э.С. Комплексирование нефтегазопоисковых методов: учебное пособие. — Ростов-н/Д: ЮФУ, 2011. — 360 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241185.

51. Соколов А.Г. и др. Физика Земли: учебное пособие. — Оренбург: ОГУ, 2014. — 103 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259122.

52. Широков В.Н., Митюшин Е.М., Неретин В.Д. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы. — М., Недра, 2006.

53. Знаменский В.В., Жданов М.С., Петров Л.П. Геофизические методы разведки и исследования скважин. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2005. — 320 с.

54. Дьяконов Д.И., Леонтьев Е.Н., Кузнецов Г.С. Общий курс геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1984.

55. Итенберг С.С., Дахкильгов Т.Д. Геофизические исследования в скважинах. — М.: Недра, 1982.

56. Петров Л.П., Широков В.Н., Африкян А.Н. Практикум по общему курсу геофизических исследований скважин. — М.: Недра, 1987.

57. Широков В.Н., Митюшин Е.М., Неретин В.Д. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы. — М., Недра, 2006.

58. Знаменский В.В., Жданов М.С., Петров Л.П. Геофизические методы разведки и исследования скважин. — Учебник для ВУЗов. — М.: Недра, 2005. — 320 с.

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

7.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека Grebennikon.ru https://grebennikon.ru

7.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com
5. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com
2. Scopus http://www.scopus.com
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru
9. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
10. zbMath https://zbmath.org
11. Nano Database https://nano.nature.com
12. Springer eBooks https://link.springer.com
13. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv
14. Университетская информационная система Россия http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada
3. КиберЛенинка http://cyberleninka.ru
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «Школьные годы» http://icdau.kubsu.ru

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

8.1. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Тематика ВКР рассматривается учебно-методической комиссией института, утверждается ученым советом института, включается в программу итоговой аттестации и доводится до сведения студентов не позднее окончания предпоследнего года обучения. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, при этом студенты имеют право предложить свою тему исследования с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки ВКР студенту назначается научный руководитель. Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости могут назначаться консультанты из числа специалистов по изучаемой проблеме.

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки. Научный руководитель ВКР контролирует все этапы подготовки и написания работы вплоть до её защиты. В обязанности научного руководителя ВКР входит:

– помощь студенту в выборе (формулировании) темы ВКР и разработке плана ее выполнения, а также в определении технологии проведения исследования;

– консультирование по подбору литературы и фактического материала;

– контроль за выполнением ВКР в соответствии с индивидуальным планом;

– оценка качества выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя).

Заявление на выполнение ВКР, после согласования с научным руководителем, подается на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель закрепляются на заседании выпускающей кафедры. Утвержденные темы и руководители ВКР оформляются приказом ректора университета по представлению директора института не позднее 15 декабря текущего учебного года.

После издания приказа изменение темы и руководителя не

разрешается. В исключительных случаях, не позднее, чем за один календарный месяц до защиты, выпускающей кафедрой может быть внесено изменение, в том числе уточнение, в тему ВКР, которое оформляется соответствующим приказом.

8.2. Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК

По завершению работы над ВКР научный руководитель дает письменный отзыв, в котором характеризует выполненную работу студента над выбранной темой и полученные результаты, акцентируя внимание на степени самостоятельности проведенной работы, ее актуальности, уровне теоретической подготовки и профессиональной компетентности выпускника. Получение отрицательного отзыва не является препятствием для допуска работы к защите.

ВКР специалиста подлежат обязательному внешнему рецензированию. Рецензент назначается решением выпускающей кафедры из числа наиболее компетентных в проблеме исследования специалистов. В качестве рецензентов выпускных квалификационных работ могут выступать специалисты сторонних организаций, представители работодателей. В качестве рецензентов не могут привлекаться преподаватели кафедры, на которой выполнена данная ВКР.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу. Рецензия должна носить критический характер. В рецензии оцениваются все разделы работы, ее актуальность, степень самостоятельности исследования, владение студентом методами сбора материала и его научного анализа, практическая значимость выполненной работы, аргументированность выводов, логика, язык и стиль изложения материала. В рецензии должны содержаться замечания и оценка работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля, процедуры проведения проверки ВКР на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» и последующей процедуры предварительной защиты.

На кафедре геологии и геофизики назначается нормоконтролер, функцией которого является ознакомление выпускников с правилами оформления выпускной квалификационной работы и контроль за соответствием оформления предъявляемым требованиям.

По решению выпускающей кафедры на ее заседании может быть проведена предзащита ВКР, целью которой является определение степени готовности выпускной квалификационной работы к защите и соответствия ее заявленной теме. Предзащита проводится не позднее, чем за месяц до определенного срока защиты. Она включает доклад выпускника о проделанной работе и отзыв научного руководителя. Предзащита может быть признана неудовлетворительной, если студентом выполнено менее 70% необходимого объема или выполненная работа не соответствует утвержденной теме исследования.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проходят проверку в соответствии с «Порядком проведения проверки ВКР на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат».

Кафедра геологии и геофизики обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР, оформленная в полном соответствии с требованиями, должна быть сдана на выпускающую кафедру не позднее 10 дней до защиты с отзывом научного руководителя, рецензией и отчетом из системы «Антиплагиат».

Заведующий выпускающей кафедрой ставит отметку на титульном листе о допуске выпускной квалификационной работы к защите. Также на титульном листе работы должны быть подписи научного руководителя и нормоконтролера.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

8.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке, с участием научного руководителя, рецензента и консультанта. Время, отводимое на защиту ВКР, определяется утвержденными нормами времени.

Выпускник должен подготовить к защите презентацию своей работы, в которой необходимо отразить основные положения работы и иллюстративный материал (графики, схемы, рисунки).

Защита ВКР носит обязательный характер и включает:

— доклад автора об основных результатах проделанной работы;

— дискуссионное обсуждение ВКР.

После публичного заслушивания всех ВКР, представленных на защиту, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносится согласованная оценка по каждой выпускной квалификационной работе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ВКР дается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. В процессе обсуждения оценки должно учитываться мнение рецензента о работе выпускника.

Комиссия оценивает выпускную работу, опираясь на следующие критерии:

— актуальность темы исследования;

— практическая значимость выполненного исследования;

— обоснованность и аргументированность сделанных выводов;

— оформление работы и язык изложения;

— содержание заслушанного доклада;

— качество презентации выпускной работы;

— полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы, заданные при обсуждении работы.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

9. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами (лицами с ограниченными

возможностями здоровья), если это не создает трудностей для инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам (лицам с ограниченными возможностями здоровья) необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам (лицам с ограниченными возможностями здоровья) техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида (лица с ограниченными возможностями здоровья) продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР – не более, чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

10. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор,	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft

	компьютер	Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point), лицензионные программы специального назначения PIC MathCad University Classroom Perpetual с пакетами расширения, Statistica Base 10 for Windows и др.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy Finereader 9

	соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional

Приложение 7

Матрица компетенций
по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»
специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Б.1	Дисциплины (модули)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.О	Обязательная часть	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.О.01	Философия					+																				
Б1.О.02	Управление проектами в геофизике		+																							
Б1.О.03	Психология						+			+																
Б1.О.04	Иностранный язык				+																					
Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации				+																					
Б1.О.06	История России					+																				
Б1.О.07	Физическая культура и спорт							+																		
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности								+																	
Б1.О.09	Экономика										+															
Б1.О.10	Правоведение											+														
Б1.О.11	Основы российской государственности					+																				
Б1.О.12	Введение в специальность	+																								
Б1.О.13	Минералогия и петрография														+										+	
Б1.О.14	Математика														+											
Б1.О.15	Химия														+											
Б1.О.16	Физика														+											
Б1.О.17	Информационно-коммуникационные технологии в геофизике																			+						
Б1.О.18	Геология														+		+								+	
Б1.О.19	Нефтепромысловая геология																+								+	
Б1.О.20	Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии																	+			+					
Б1.О.21	Геоинформационные системы																			+						

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Б1.О.22	Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования												+				+									
Б1.О.23	Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ													+												+
Б1.О.24	Петрофизика														+										+	
Б1.О.25	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке															+										
Б1.О.26	Буро-взрывные и горные работы																		+							
Б1.О.27	Физика Земли														+											
Б1.О.28	Физика горных пород																+								+	
Б1.О.29	Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ																						+			
Б1.О.30	Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ																					+				
Б1.О.31	Комплексное освоение минерально-сырьевой базы																								+	
Б1.О.32	Теория функций комплексных переменных для горных инженеров														+											
Б1.О.33	Уравнения математической физики для горных инженеров														+											
Б1.О.34	Задачи разведочной геофизики														+											
Б1.О.35	Экологическая геофизика												+						+							
Б1.О.36	Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных														+					+						
Б1.О.37	Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных																	+		+						
Б1.О.38	Компьютерные технологии при моделировании месторождений																							+		

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Б1.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							+																		
Б1.В.01	Инженерные геолого-геофизические исследования																									
Б1.В.02	Бурение скважин																									
Б1.В.03	Нефтяная подземная гидродинамика																									
Б1.В.04	Прикладная теплофизика в геологических средах																									
Б1.В.05	Электроразведка																									
Б1.В.06	Магниторазведка																									
Б1.В.07	Гравиразведка																									
Б1.В.08	Сейсморазведка																									
Б1.В.09	Геофизические исследования скважин																									
Б1.В.10	**Специализация**																									
Б1.В.10.01	Теория геофизических полей																									
Б1.В.10.02	Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий																									
Б1.В.10.03	Источники сейсмических волн																									
Б1.В.10.04	Цифровая обработка сигналов																									
Б1.В.10.05	Комплексирование наземных геофизических методов																									
Б1.В.10.06	Морская геофизика																									
Б1.В.10.07	Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза																									
Б1.В.10.08	Интегрированные системы интерпретации геофизических данных																									
Б1.В.10.09	Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы																									
Б1.В.10.10	Трехмерная сейсморазведка																									
Б1.В.10.11	Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования																									

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																									
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных																									
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин																									
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																									
Б1.В.ДВ.02.01	Системы компьютерной математики в геофизике																									
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная математика в геофизике																									
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																									
Б1.В.ДВ.03.01	Вертикальное сейсмическое профилирование																									
Б1.В.ДВ.03.02	Аэрогеофизические методы и технологии																									
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																									
Б1.В.ДВ.04.01	Вибрационная сейсморазведка																									
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии геофизики																									
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																									
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая обработка геофизических данных																									
Б1.В.ДВ.05.02	Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных																									
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							+																		
Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол							+																		
Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол							+																		
Б1.В.ДВ.06.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка							+																		

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Б1.В.ДВ.06.04	Футбол							+																		
Б1.В.ДВ.06.05	Плавание							+																		
Б1.В.ДВ.06.06	Физическая рекреация							+																		
Блок 2.	Практика																									
Б2.О.	Обязательная часть																									
Б2.О.01	Учебная практика																									
Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика														+	+		+		+				+	+	
Б2.О.01.02(У)	Геологическая практика														+									+	+	
Б2.О.01.03(У)	Педагогическая практика																							+		
Б2.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Б2.В.01	Производственная практика																									
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика																									
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа																									
Блок 3.	Государственная итоговая аттестация																									
Б3.О	Обязательная часть																									
Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.	Факультативные дисциплины																									
ФТД.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
ФТД.В.01	Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ																									
ФТД.В.02	Основы научных исследований																									

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	ОПК-15	ОПК-16	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПСК-1	ПСК-2
Б.1	Дисциплины (модули)									
Б1.О	Обязательная часть									
Б1.О.01	Философия									
Б1.О.02	Управление проектами в геофизике									
Б1.О.03	Психология									
Б1.О.04	Иностранный язык									
Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации									
Б1.О.06	История России									
Б1.О.07	Физическая культура и спорт									
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности									
Б1.О.09	Экономика									
Б1.О.10	Правоведение									
Б1.О.11	Основы российской государственности									
Б1.О.12	Введение в специальность									
Б1.О.13	Минералогия и петрография									
Б1.О.14	Математика									
Б1.О.15	Химия									
Б1.О.16	Физика		+							
Б1.О.17	Информационно-коммуникационные технологии в геофизике									
Б1.О.18	Геология									
Б1.О.19	Нефтепромысловая геология									
Б1.О.20	Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии									
Б1.О.21	Геоинформационные системы		+							
Б1.О.22	Нормативные и правовые основы геологоразведочных работ и недропользования									
Б1.О.23	Геолого-экономический анализ геологоразведочных работ									

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	ОПК-15	ОПК-16	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПСК-1	ПСК-2
Б1.О.24	Петрофизика									
Б1.О.25	Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке									
Б1.О.26	Буро-взрывные и горные работы									
Б1.О.27	Физика Земли				+					
Б1.О.28	Физика горных пород									
Б1.О.29	Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ							+		
Б1.О.30	Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ							+		
Б1.О.31	Комплексное освоение минерально-сырьевой базы					+				
Б1.О.32	Теория функций комплексных переменных для горных инженеров					+				
Б1.О.33	Уравнения математической физики для горных инженеров					+				
Б1.О.34	Задачи разведочной геофизики				+					
Б1.О.35	Экологическая геофизика									
Б1.О.36	Вероятностно-статистические методы обработки геолого-геофизических данных									
Б1.О.37	Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных									
Б1.О.38	Компьютерные технологии при моделировании месторождений		+							
Б1.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			+	+	+	+	+	+	+
Б1.В.01	Инженерные геолого-геофизические исследования						+	+		
Б1.В.02	Бурение скважин						+	+		

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	ОПК-15	ОПК-16	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПСК-1	ПСК-2
Б1.В.03	Нефтяная подземная гидродинамика			+	+					
Б1.В.04	Прикладная теплофизика в геологических средах			+	+					
Б1.В.05	Электроразведка				+	+		+		
Б1.В.06	Магниторазведка				+	+		+		
Б1.В.07	Гравиразведка				+	+		+		
Б1.В.08	Сейсморазведка				+	+		+		
Б1.В.09	Геофизические исследования скважин				+	+		+		
Б1.В.10	**Специализация**			+	+	+	+	+	+	+
Б1.В.10.01	Теория геофизических полей			+	+	+				
Б1.В.10.02	Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий			+	+	+				
Б1.В.10.03	Источники сейсмических волн						+			+
Б1.В.10.04	Цифровая обработка сигналов				+				+	
Б1.В.10.05	Комплексирование наземных геофизических методов				+				+	
Б1.В.10.06	Морская геофизика						+	+		
Б1.В.10.07	Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза			+		+				
Б1.В.10.08	Интегрированные системы интерпретации геофизических данных				+				+	
Б1.В.10.09	Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы			+			+			
Б1.В.10.10	Трехмерная сейсморазведка						+	+		
Б1.В.10.11	Метрология, стандартизация и сертификация геофизической аппаратуры и оборудования							+		+
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			+	+				+	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных			+	+				+	

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	ОПК-15	ОПК-16	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПСК-1	ПСК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин			+	+				+	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			+	+					
Б1.В.ДВ.02.01	Системы компьютерной математики в геофизике			+	+					
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная математика в геофизике			+	+					
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3						+	+		
Б1.В.ДВ.03.01	Вертикальное сейсмическое профилирование						+	+		
Б1.В.ДВ.03.02	Аэрогеофизические методы и технологии						+	+		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4						+	+		
Б1.В.ДВ.04.01	Вибрационная сейсморазведка						+	+		
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии геофизики						+	+		
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5				+	+				
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая обработка геофизических данных				+	+				
Б1.В.ДВ.05.02	Комплексы программ обработки сейсморазведочных данных				+	+				
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту									
Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол									
Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол									
Б1.В.ДВ.06.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка									
Б1.В.ДВ.06.04	Футбол									
Б1.В.ДВ.06.05	Плавание									

Индекс	Наименование дисциплин / Компетенции	ОПК-15	ОПК-16	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПСК-1	ПСК-2
Б1.В.ДВ.06.06	Физическая рекреация									
Блок 2.	Практика									
Б2.О.	Обязательная часть									
Б2.О.01	Учебная практика									
Б2.О.01.01(У)	Геофизическая практика				+			+		
Б2.О.01.02(У)	Геологическая практика									
Б2.О.01.03(У)	Педагогическая практика	+								
Б2.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Б2.В.01	Производственная практика									
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика			+	+	+	+	+	+	+
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа			+	+	+	+	+	+	+
Блок 3.	Государственная итоговая аттестация									
Б3.О	Обязательная часть									
Б3.О.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.	Факультативные дисциплины									
ФТД.В.	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
ФТД.В.01	Разработка производственных проектов для проведения геологоразведочных работ							+	+	
ФТД.В.02	Основы научных исследований			+	+					

Приложение 1
к приказу от 05.05.2026 № 861

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
от 29.04.2026, протокол №10

Примерная рабочая программа воспитания
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
на 2026/2027 учебный год

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Концептуально-ценностные основания организации воспитательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (далее – КубГУ, Университет) воспринимает образование в строгом соответствии с действующим Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ), то есть как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства. КубГУ реализует образовательную деятельность как неотъемлемую часть государственной политики, направленную на созидание во всех государственно-значимых сферах. Молодежная политика и воспитательная деятельность – один из ключевых приоритетов деятельности Университета.

Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» статьей 12.1. «Общие требования к организации воспитания» и Федеральным законом № 273-ФЗ определен механизм организации воспитательной работы в рамках образовательного процесса с помощью рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых вузами самостоятельно.

Активная роль ценностей обучающихся КубГУ проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400) определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- жизнь, достоинство, права и свободы человека,
- патриотизм,
- гражданственность,
- служение Отечеству и ответственность за его судьбу,
- высокие нравственные идеалы,
- крепкая семья,
- созидательный труд,

– приоритет духовного над материальным,
– гуманизм, милосердие, справедливость,
– коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение,
– историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Положения Указа № 400 Президента РФ подкреплены и развиты в Указе Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (далее – Указ № 809), в соответствии с которым важным элементом является формирование гражданской позиции студенческой молодежи, разделяющей систему традиционных российских духовно-нравственных ценностей, их сохранение и укрепление.

Согласно Указу № 809 одним из основных направлений по сохранению и укреплению традиционных ценностей является совершенствование форм и методов воспитания и образования молодежи в соответствии с целями государственной политики по сохранению и укреплению традиционных ценностей.

Наивысшей целью реализации молодежной политики и воспитательной деятельности является воспитание человека, гражданина и патриота, способного к вовлечению в созидательную деятельность, к защите духовно-нравственных ценностей российского общества, деятельного участника и соавтора улучшений, технологических решений.

В качестве ключевых показателей эффективности воспитательной деятельности образовательных организаций высшего образования Минобрнауки России выделяет следующие:

- доля проактивной патриотически настроенной молодежи;
- доля молодежи, верящей в возможности самореализации в России
- доля молодых людей, разделяющих и поддерживающих ценности, закрепленные в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»
- доля вовлеченности и активного участия молодежи в регулярной социально-полезной активности и устойчивый рост уровня вовлеченности в ключевые молодежные проекты и программы;
- доля молодежи, вовлеченной в волонтерские инициативы;
- доля молодых людей, регулярно занимающихся физической культурой, спортом и ведущих здоровый образ жизни.

Защита традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти обеспечиваются путем решения задач развития системы образования, обучения и воспитания как основы формирования развитой и социально ответственной личности, стремящейся к духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому совершенству; поддержка общественных проектов, направленных на патриотическое воспитание граждан, сохранение исторической памяти и культуры народов Российской Федерации; духовно-нравственное и патриотическое воспитания граждан на исторических и современных примерах, развитие коллективных начал российского общества,

поддержка социально значимых инициатив, в том числе благотворительных проектов, добровольческого движения (п. 93 Стратегии).

Сохранение российской самобытности, культуры, традиционных российских духовно-нравственных ценностей и патриотическое воспитание граждан будут способствовать дальнейшему развитию демократического устройства Российской Федерации и ее открытости миру (п. 22 Стратегии).

Особое внимание уделяется поддержке семьи, материнства, отцовства и детства, инвалидов и пожилых граждан, воспитанию детей, их всестороннему духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому развитию (п. 30 Стратегии).

Достижение целей государственной политики в сфере сбережения народа России и развития человеческого потенциала обеспечивается среди прочего путем решения задачи обучения и воспитания детей и молодежи на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей (п. 33 Стратегии).

Особое внимание уделяется решению задач по военно-патриотическому воспитанию и подготовке к военной службе граждан (п. 40 Стратегии). Указанные задачи являются приоритетным фокусом внимания при организации воспитательной деятельности в университете. В этой связи особое значение приобретает вопрос пересборки существующего военно-патриотического клуба и организации его деятельности на качественно новой основе.

Достижение целей обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования осуществляется путем реализации государственной политики, направленной на решение задачи повышения уровня экологического образования и экологической культуры граждан, воспитания в гражданах ответственного отношения к природной среде (п. 83 Стратегии).

Одной из целей государственной политики в сфере сбережения народа России и развития человеческого потенциала является воспитание гармонично развитого и социально ответственного гражданина (п. 32 Стратегии).

Кроме прочих особенностей развития Российской Федерации, имеющих отношение к молодежной политике в масштабах страны, КубГУ воспринимает в качестве приоритетных задачи по развитию института семьи и брака, что закреплено в Указе Президента РФ от 22.11.2023 № 875 «О проведении в Российской Федерации Года семьи». Доля действий Университета, направленных на развитие института семьи и брака, будет увеличиваться в 2026 и последующих годах. Университет продолжит развитие инфраструктуры, удобной для студенческих семей, в том числе воспитывающих одного и более детей. Это подразумевает выделение жилого фонда нового общежития для размещения студенческих семей, нуждающихся в общежитии, а также создание новых пространств, ориентированных на указанную категорию обучающихся.

Согласно п. 19.1 ч. 3 ст. 28 Федерального закона № 273-ФЗ к компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности относится содействие участию обучающихся в общественно полезном труде. В силу п. 6 ч. 1 ст. 43 Закона об образовании на обучающихся возлагается обязанность с учетом возрастных и психофизических особенностей участвовать в общественно полезном труде, предусмотренном образовательной программой и направленном на формирование у обучающихся трудолюбия и базовых

трудовых навыков, чувства причастности и уважения к результатам труда. Таким образом, КубГУ в 2026/2027 учебном году реализует обязанность по содействию обучающимся к участию в общественно полезном труде и обеспечит возможность обучающимся с учетом их возрастных и психофизических особенностей участвовать в таком труде (в том числе организуемых субботниках и иных подобных мероприятиях).

КубГУ в качестве одного из инструментов решения задач воспитательной деятельности и молодежной политики воспринимает образовательную технологию, предлагаемую Минобрнауки России, «обучение служением». В 2026/2027 учебном году в университете будут реализованы действия, направленные на масштабирование опыта отдельных факультетов внутри университета, а также на качественное развитие указанной образовательной технологии в целях повышения ее эффективности и укрепления связей с внешними партнерами, что положительным образом отразится на роли университета в развитии города и региона, а также позволит обучающимся на более ранних этапах обучения сформировать практические навыки в рамках собственной профессии. В совокупности с взаимодействием с внешними партнерами, реализующими социально-значимые проекты, такая деятельность университета будет способствовать достижению целей в области воспитательной деятельности и молодежной политики.

Примерная рабочая программа воспитания КубГУ составлена на основе положений Программы развития ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» на 2023 – 2032 годы, утвержденной 7 июля 2023 года (далее – Программа стратегического развития КубГУ).

1.2 Цель и задачи воспитания

Цель воспитательной работы – формирование гармоничной всесторонне развитой личности обучающегося университета, имеющего в качестве основы собственной жизненной позиции идеи патриотизма, ответственности, духовного и психологического благополучия, нравственного и физического здоровья, традиционные семейные ценности и культурное просвещение, заботу о согражданах, самоотдачу и труд во благо процветания страны, уважающего и культивирующего корпоративные ценности и традиции университета.

Цель воспитательной работы Университета согласуется с целью молодежной политики КубГУ, закрепленной в Программе стратегического развития КубГУ.

Цель молодежной политики КубГУ – формирование общероссийской гражданской идентичности и патриотизма молодежи, а также гармоничное развитие личности в условиях создаваемого в образовательной организации высшего образования «пространства возможностей» для раскрытия инновационного потенциала университетского сообщества в интересах развития региона и страны.

Университет нацелен на создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности, для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном, физическом и

профессиональном развитии, формирования моральной ответственности за принимаемые решения.

Задачи воспитательной работы в КубГУ:

– формирование национального самосознания, активной гражданской позиции, гражданской и социальной ответственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, правам и законным интересам сограждан;

– создание условий для духовного и психологического благополучия обучающихся;

– формирование в студенческом сообществе установки на здоровый образ жизни, ответственное отношение к природной и социокультурной среде, самоотдачу и труд, создание семьи и воспитание нового поколения в духе общечеловеческих традиционных ценностей, заботу об окружающих.

– создание условий для освоения обучающимися ценностей национальной и общечеловеческой культуры, формирования эстетических ценностей и вкуса, стремления к участию в культурной жизни российского общества;

– создание условий для общего личностного и профессионального развития, формирование целеустремленности и предприимчивости, конкурентоспособности в профессиональной и социально важных сферах, в том числе через участие в общественной жизни университета.

– формирование самосознания студентов в духе академических корпоративных ценностей и традиций университета и создание условий для самореализации личности студента.

– ориентирование обучающихся на гуманистические мировоззренческие установки и смысложизненные ценности в новых социально-политических и экономических условиях общества.

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– создание условий для освоения знаний и овладения навыками военно-спортивной подготовки.

Воспитательная работа в университете одним из ключевых результатов преследует завершение процесса уяснения на российской традиционной ценностной основе правдивого понимания молодым человеком:

1) категорий добра и зла;

2) патриотизма, как явления, включающего следующие составляющие:

– Россия – страна-цивилизация, являющаяся хранителем прогрессивных традиций и ценностей, обеспечивших стране и человеку великие достижения и победы прошлого, многовековое развитие и успешное будущее;

– Россия в своей многовековой борьбе за высокие идеалы и ценности имеет союзников и тех, кто настроен в отношении России враждебно, желает её уничтожения, истребления населения и разграбления её богатств, в том числе воздействуя на гражданина России, используя обман и развращение;

– победа России обеспечена самой борьбой за правду, глубокой верой многонационального народа России в Бога и великой историей побед;

– сила России в ее духе и воле, ее ценностях, святых и героях, в братстве народов, их единстве, понимании России как общего дома для всех российских национальностей, в святости уз товарищества, коллективизме и сплоченности;

– сила гражданина России – в семье, доме и любви, в понимании, что Россия – это семья семей;

– достижение высоких результатов – есть дело жертвенного труда, который является вкладом в процветание России и благополучие человека;

– быть на стороне России – быть на стороне добра и правды.

1.3 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности при реализации ОП ВО

В основу общей рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

При выборе методологических подходов целесообразно выбирать сочетание методов с учетом направленности (профиля) образовательной программы, используемых образовательных технологий, реализуемых форм обучения, контингента обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОП ВО

2.1. Направления воспитательной работы при реализации ОП ВО

Среди направлений воспитательной работы выделяются следующие:

– воспитание социально ответственной, патриотичной, эффективной личности, укрепление активной гражданской позиции обучающихся, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;

– формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;

– формирование у молодого человека образа России как одного из цивилизационных центров многополярного мироустройства;

– создание условий для деятельного участия обучающихся в помощи военнослужащим, выполняющим или выполнявшим задачи в рамках специальной военной операции, или членам их семей;

– военно-спортивное воспитание;

– воспитание казачьей молодежи;

– духовно-нравственное воспитание на основе традиционных ценностей Православной культуры и культуры иных мировых религий;

– формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;

– формирование у обучающихся трудолюбия, ответственного отношения к труду и его результатам;

– формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;

– формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

– формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

– формирование у обучающихся стремления к созданию крепкой многодетной семьи и позиции нетерпимости к деструктивным процессам, направленным на разрушение семьи;

– формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;

– популяризация студенческого спорта и физической культуры в молодежной среде;

– пропаганда и реализация идей здорового образа жизни;

– выявление и развитие творческих способностей обучающихся;

– системная работа, направленная на духовный рост, моральное и эстетическое воспитание обучающихся;

– развитие студенческого самоуправления, добровольческого (волонтерского) движения и усиление воспитательной составляющей в деятельности общественных организаций;

– профилактика антитеррористических угроз, националистических и экстремистских проявлений среди обучающейся молодежи, иных деструктивных форм поведения;

– развитие безбарьерной и комфортной воспитательной среды, учитывающей особенности взаимодействия с обучающимися, относящимися к категориям имеющих инвалидность, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также обучающимися оказавшимися в сложной жизненной ситуации;

– обучение культуре поведения в сети Интернет, профилактика Интернет-зависимости, предупреждение рисков вовлечения обучающихся в противоправную деятельность через Интернет-ресурсы;

– мониторинг асоциальных процессов и девиаций в студенческой среде.

2.2. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе при реализации ОП ВО

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе КубГУ выступают:

– волонтерская (добровольческая) деятельность;

– проектная деятельность;

– учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;

– студенческое международное сотрудничество;

– деятельность студенческих объединений;

– досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;

– участие в профориентации, днях открытых дверей, днях карьеры;

– погружение в предпринимательскую деятельность;

– другие виды деятельности обучающихся.

2.3. Формы и методы воспитательной работы, используемые при реализации ОП ВО

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

В Университете используются следующие формы воспитательной работы:

– словесные (собрания, сборы, лекции, конференции, встречи, круглые столы);

– практические (походы, экскурсии, конкурсы, субботники);

– наглядные (выставки);

– индивидуальные (беседы, занятия);

– групповые (кружки, секции, студии, клубы);

– массовые (конференции, шествия, фестивали, концерты);

– иные.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся КубГУ с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

В качестве методов, применяемых при организации воспитательной работы, в Университете используются:

– разъяснение;

– убеждение;

– переубеждение;

– совет;

– педагогическое требование;

– общественное мнение;

– пример;

– поручение и задание;

– упражнение;

– соревнование;

– стимулирование;

– контроль;

– самоконтроль;

– иные.

2.4. Планируемые результаты воспитательной работы при реализации ОП ВО

Программа воспитания способствует достижению результатов двух групп:

Внешние (количественные, имеющие формализованные показатели): победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях, рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов и т.д.;

Внутренние (качественные, не имеющие формализованных показателей, т.к. принадлежат внутреннему миру человека): ценности, жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д.

Примеры планируемых результатов воспитательной работы:

– сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству и готовности служения ему;

– сформированность позиции деятельного участия в оказании помощи военнослужащим, принимающим или принимавшим участие в специальной военной операции, или членам их семей;

– сформированность военно-спортивных навыков, навыков оказания первой медицинской помощи и поведения в экстремальных ситуациях;

– умение проявлять патриотическую гражданскую позицию;

– готовность к выполнению гражданского долга;

– сформированность потребности создания крепкой, как правило, многодетной, семьи;

– сформированность мировоззрения, основанного на уважении к праву и закону;

– знание гражданских обязанностей и прав;

– сформированность трудолюбия, ответственного отношения к труду и его результатам;

– сформированность активной жизненной позиции;

– сформированность культуры здоровья на основе социально адаптированной и физически развитой личности;

– сформированность нравственных чувств, сопереживания, уважительного отношения к людям;

– умение планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей;

– умение принимать правильные решения в различных жизненных ситуациях;

– другое.

В части реализации Программы стратегического развития КубГУ в соответствии с утвержденной дорожной картой запланировано достижение следующих целевых показателей:

– (Р53) Количество творческих, социально-гуманитарных, культурно-просветительских проектов, обеспечивающих развитие общества в регионе;

– (Р29) Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение 1 года после окончания обучения по полученной специальности: 1) выпускников высшего образования

– (Р29) Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение 1 года после окончания обучения по полученной специальности: 2) выпускников среднего профессионального образования

– (Р61) Количество мероприятий по взаимодействию ассоциаций выпускников университета, факультетов и институтов со студенческой молодежью

– (Р62) Количество экспертов-выпускников, включенных в состав совещательных и консультативных органов университета для поддержания университетских инициатив

– (Р63) Количество образовательных, научных, спортивных и досуговых мероприятий с участием выпускников университета

– (Р25) Доля обучающихся, принявших участие в мероприятиях гражданско-патриотической, социальной направленности

– (Р26) Доля обучающихся, принявших участие в физкультурно-оздоровительных мероприятиях

– (Р27) Доля обучающихся, принявших участие в культурно-творческих мероприятиях

– (Р28) Доля обучающихся, принимающих участие в деятельности общественных организаций на самоуправленческих началах (студенческий совет, профком студентов, студенческое научное общество)

– (Р30) Количество заявок, сформированных и поданных на конкурсы различных студенческих инициатив

– (Р31) Доля обучающихся, принимающих участие в добровольческой / волонтерской деятельности, мероприятиях по экологическому воспитанию

– (Р32) Доля обучающихся, принявших участие в мероприятиях по профилактике и противодействию деструктивным проявлениям в молодежной среде, в т.ч. идеологии экстремизма и терроризма

– (Р33) Доля обучающихся, которые воспользовались возможностью комплексной реабилитации и абилитации, от общего количества обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья, нуждающихся в таких мерах

– (Р34) Доля обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации, принявших участие в проектах в сфере реабилитации, социально-психологической адаптации и профилактики асоциального поведения, от общей численности нуждающихся

Рабочая программа воспитания КубГУ на 2026/2027 учебный год ориентирована на выполнение ключевых показателей, закрепленных в Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2024 г. № 2233-р, среди которых:

– доля молодых граждан, участвующих в проектах и программах, направленных на профессиональное, личностное развитие и патриотическое воспитание, к 2030 году составит не менее 75 процентов;

– доля молодых граждан, разделяющих и поддерживающих традиционные российские духовно-нравственные ценности, к 2030 году составит не менее 85 процентов;

– обеспечение эффективной общедоступной системы раскрытия, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, которая к 2030 году охватит не менее 50 процентов детей и молодежи;

– создание системы для становления и развития поколения российских граждан, патриотически настроенного, высоконравственного и ответственного, способного обеспечить суверенитет, конкурентоспособность и дальнейшее развитие России, которая к 2030 году охватит не менее 50 процентов молодых людей;

– доля молодых граждан, верящих в возможности самореализации в России, к 2030 году составит не менее 85 процентов;

– доля молодых людей, вовлеченных в добровольческую и общественную деятельность, к 2030 году составит не ниже 45 процентов;

– доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей к 2030 году составит не менее 50 процентов;

– уровень безработицы молодежи в возрасте от 15 до 29 лет к 2030 году составит не более 5 процентов.

Проректор по воспитательной работе
И социальным вопросам Н.В. Редькин

Приложение 2
к приказу от 05.05.2026 № 861

УТВЕРЖДЕН
решением Ученого совета
от 29.04.2026, протокол №10

Примерный календарный план воспитательной работы Кубанского государственного университета (на 2026/2027 учебный год)

I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год

Учебный год 2025/2026 проходил в условиях продолжающихся активных изменений в области образовательной деятельности и молодежной политики в масштабах всего государства.

На содержание воспитательной работы существенным образом оказывала влияние продолжающаяся специальная военная операция. Работа в области военно-спортивной подготовки, приобретения навыков оказания первой помощи, действий в экстремальных ситуациях, активной добровольческой (волонтерской) деятельности, направленной на оказание помощи военнослужащим, их семьям, вынужденным переселенцам усилилась и стала более эффективной. Особую роль в сложившейся ситуации приобрели вопросы духовно-нравственного, патриотического воспитания, основанного на традиционных ценностях, одним из носителей которых на Кубани является казачество.

Студенты и работники университета объединены вокруг мероприятий, предназначенных для обеспечения нужд военнослужащих, принимающих или принимавших участие в специальной военной операции, а также членов их семей. На постоянной основе ведется сбор гуманитарной помощи в волонтерском центре университета; налажено плетение маскировочных сетей и изготовление блиндажных свечей, иной продукции, необходимой фронту. Систематически реализуются волонтёрские и творческие акции во взаимодействии с военным госпиталем. Проведен ряд благотворительных акций по сбору средств для нужд подразделений, выполняющих задачи в рамках СВО. Проведены акции в рамках помощи мирным жителям, пострадавшим от действий террористического киевского режима в Курской области.

При формировании плана воспитательной работы на 2026/2027 учебный год университет отталкивается от современных реалий объективной действительности, частью которой является необходимость продолжения работы по укреплению роли военно-спортивного патриотического воспитания; от запроса обучающейся молодежи, подразумевающего приоритет деятельностного начала над созерцательной активностью, увеличение доли интерактивного участия в предлагаемых событиях, а также более активное собственное участие при планировании, организации и проведении мероприятий.

В центре внимания обучающейся молодежи расположились события патриотического толка, события, формирующие активную гражданскую позицию, волонтерские инициативы, навыки военно-спортивного содержания,

оздоровительные мероприятия и событийные инициативы, а также содействующие профориентации и трудоустройству. Особый упор делается на необходимость формирования прочной мировоззренческой позиции студенческой молодежи в отношении образа России как одного из цивилизационных центров современного многополярного мироустройства.

В фокусе внимания университета так же будут находится вопросы, связанные с развитием и укреплением личной позиции молодого человека как защитника Отечества, института брака и семьи; участия обучающихся в общественно-полезном труде, развития образовательной технологии «обучение служением», иные вопросы, связанные с реализацией Программы развития ФГБОУ ВО «КубГУ» на 2023 – 2032 годы.

В 2026/2027 учебном году существенным образом усилен блок военно-патриотической работы и работы по профилактике терроризма и экстремизма.

Примерный календарный план воспитательной работы КубГУ выстроен с учетом норм Распоряжения Правительства Российской Федерации от 1 июля 2024 г. № 1734-р «О Плане мероприятий по реализации в 2024-2026 гг. Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности

Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности на 2026/2027 учебный год

Модуль 1. Гражданское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная	ежемесячно	Мероприятия проекта «Открытый диалог»	очная	Руководитель Координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 300
Июнь					
Волонтерская, социокультурная	1 июня	Волонтерские акции* в рамках Международного дня защиты детей	очная	Директор ВЦ Органы студенческого самоуправления	До 50
Июль					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Июль	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100
Август					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Август	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100

Модуль 2. Патриотическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников

Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Участие студентов Казачьей сотни в федеральных, межрегиональных казачьих мероприятиях, мероприятиях Кубанского казачьего войска	очная	Проректор по ВР и СВ	150
Досуг., физкульт.-спортивная, деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Участие студентов военно-спортивного клуба в событиях календаря клуба	очная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ	800
Сентябрь					
Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	Последняя декада сентября	Организация участия студентов КубГУ в гражданско-патриотических мероприятиях федерального и краевого уровней	Смешанная	Начальник ОВР Деканы факультетов, директора институтов Органы студенческого самоуправления	До 400
Досуговая, социокультурная, просветительская	Последняя декада сентября	Мероприятия ко дню образования Краснодарского края	очная	Начальник УВР, директор МКДЦ Директор библиотеки	До 2000
Ноябрь					
Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	4 ноября	Организация мероприятий в рамках Дня народного единства (День воинской славы России)	Смешанная	Начальник УВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 400
Декабрь					
Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	12 декабря	Организация мероприятий ко Дню Конституции РФ	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Январь					
Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и	24 января – 23 февраля	Месячник оборонно-массовой и военно-патриотической работы	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 3000

провед. значимых событий и мероприятий					
Февраль					
Творческая	01 – 18 февраля	Конкурс творческих работ «Победа деда – моя Победа»	очная	Начальник ОВР	До 50
Досуг., социокульт., творч., деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	22 февраля	Торжественный концерт, посвященный Дню защитника Отечества (День воинской славы России)	очная	Начальник УВР Директор МКДЦ	До 1000
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	18 марта	Круглый стол, приуроченный к годовщине вхождения Крыма в состав России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 50
Апрель					
Досуговая, социокультурная	1 – 12 апреля	Экскурсии студентов университета в обсерваторию КубГУ в связи с празднованием Дня космонавтики	очная	Декан ФТФ Органы студенческого самоуправления	До 200
Досуговая, социокультурная	12 – 16 апреля	Мероприятия ко Дню космонавтики	очная	Начальник ОВР Декан ФИСМО Декан ХГФ Декан ФТФ	До 10000
Физкультурно-спортивная	12 – 16 апреля	Военно-патриотический фестиваль	очная	Начальник центра основ военного дела, кафедра физвоспитания	До 2000
Май					
Досуговая, социокультурная	1 мая	Мероприятия к Празднику Весны и Труда	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 2000
Досуговая, социокультурная	2 – 13 мая	Экскурсионные выезды на места боевой славы, связанных с обороной г. Краснодар в период ВОВ	очная	Начальник ОВР Директор музея Совет ветеранов Органы студенческого самоуправления	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	10 июня	Мероприятия ко Дню России	очная	Органы студенческого самоуправления	До 500
Досуговая, социокультур	22 июня	Мероприятия университета и участие в	Смешанная	Органы студенческого самоуправления	До 3000

ная, волонтерская		мероприятиях МО г. Краснодар, проводимые ко Дню памяти и скорби			
Досуговая, социокультурная, студенческое сотрудничество	27 июня	Празднование Дня молодежи в России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Август					
Досуговая, социокультурная	22 августа	Мероприятия в честь Дня государственного флага России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 7000

Модуль 3. Духовно-нравственное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Работа клуба Православной молодежи	очная	Начальник УВР Настоятель храма Св. равноапостольных Кирилла и Мефодия (по согласованию)	До 70
Социокультурная	Ежемесячно	Участие казаков казачьей сотни КубГУ в событиях ККВ и Союза казачьей молодежи Кубани	очная	Проректор по ВРиСВ	До 150
Октябрь					
Досуговая, социокультурная	Первая половина октября	Организация участия студентов КубГУ в фестивале Православных фильмов «Вечевой колокол»	очная	Начальник УВР Зам. деканов факультетов	До 400
Досуговая, социокультурная	20 октября	Участие в XXVIII Всекубанских духовно-образовательных Кирилло-Мефодиевских чтениях	очная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ, Начальник УВР	До 100
Март					
Досуговая, социокультурная	4 марта	Акция «Православная книга»	очная	Начальник УВР Директор научной библиотеки	До 500
Досуговая, социокультурная	Май	Фестиваль «Моя вера православная»	очная	Начальник УВР	До 100

Модуль 4. Культурно-просветительское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Творческая, досуговая	Ежемесячно	Деятельность творческих студий МКДЦ КубГУ	очная	Директор МКДЦ	До 500
		Сентябрь			
Социокультурная, просветительская	10 октября	День первокурсника	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по КБ Директор МКДЦ Деканы факультетов	5000
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Организация курса для студентов 1 курса «Введение в университет»	смешанная	Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ ОСО	До 7000
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	Вторая половина сентября	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
		Октябрь			
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
		Ноябрь			
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500
		Декабрь			
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500
		Январь			
Творческая, досуговая,	25 января	Организация участия студентов университета в	Смешанная	Начальник ОВР Директор МКДЦ	До 1000

социокультурная		праздновании* Дня студентов (Татьянин день)		Органы студенческого самоуправления	
Март					
Творческая, досуговая	4 марта	Торжественный концерт в рамках празднования Международного женского дня	Смешанная	Директор МКДЦ	До 1000
Апрель					
Творческая, досуговая	Вторая половина апреля	Участие в региональном этапе фестиваля «Российская студенческая весна» на Кубани	очная	Директор МКДЦ	До 100
Творческая, досуговая, социокультурная	Вторая половина апреля	Организация участия студентов во Всероссийской акции «Библионочь»	очная	Начальник ОВР Директор научной библиотеки Органы студенческого самоуправления	До 100
Май					
Творческая, досуговая, социокультурная	24 мая	Организация мероприятий в рамках Дня славянской письменности и культуры	очная	Начальник ОВР Филологический факультет Органы студенческого самоуправления	До 200
Творческая, досуговая	В течение месяца	Участие в финале конкурса «Российская студенческая весна»	очная	Директор МКДЦ	До 50
Июль					
Досуговая, социокультурная	В течение месяца	Выставка литературы ко дню семьи	очная	Директор научной библиотеки	До 500

Модуль 5. Научно-образовательное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Ежемесячно	Участие в работе СНО факультета, института	очная	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Апрель					
Научно-исслед., уч.-исслед., проект., вовлеч. обучающихся в	В течение месяца	Неделя науки	очная	Проректор по науке и инновациям, факультеты, институты, СНО	До 2000

предпринимат. деят.					

Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Вовлечение в профориентационную деят-ть	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Октябрь					
Вовлечение в профориентационную деят-ть	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Ноябрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деят-ть	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Декабрь					
Вовлеч. в профориентац. и предпринимат. деят-ть	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Февраль					
Вовлечение в профориентационную деят-ть	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Март					
Вовлечение в профориентационную деят-ть	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Апрель					
Вовлеч. в профориентац. и предпринимат. деят-ть	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Май					
Вовлеч. в профориентац. и	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500

предпринимат. деят-ть					

Модуль 7. Экологическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Студенческое сотрудничество, деятельность студенческих объединений	Ситуативно	Проведение субботников по уборке территории и помещений университета, а также городских территорий в рамках взаимодействия с МО г. Краснодар	Очная	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000
Октябрь					
Культурно-просветительская	В течение месяца	Географический диктант	Смешанная	Начальник ОВР, ИГГТиС, Органы студенческого самоуправления	До 200
Ноябрь					
Культурно-просветительская, проектная	В течение месяца	Экологические кураторские часы со студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР, Факультеты, институты, органы студенческого самоуправления	До 4000
Февраль					
Творческая, культурно-просветительская	В течение месяца	Конкурс социального плаката «Земля наш дом»	Смешанная	Начальник ОВР, ХГФ, Органы студенческого самоуправления	До 100
Апрель					
Студенческое сотрудничество, деят-ть студ. объед.	Вторая половина месяца	Проведение субботника по уборке территории университета	очная	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000

Модуль 8 Физическое воспитание, спорт и оздоровление

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Оздоровительная	Ежедневно	Деятельность психологической службы	очная	Руководитель службы	По мере востребованности
Физкультурно-спортивная	Ежемесячно	Участие в тренировках спортивных секций	очная	Заведующий кафедрой физвоспитания	До 2000

Физкультурно-спортивная	В соответствии с программой	Универсиада вузов Кубани	очная	Заведующий кафедрой физвоспитания	По мере востребованности
Оздоровительная	Ежемесячно	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Октябрь					
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Встречи врачей-наркологов со студентами КубГУ	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада первокурсников	очная	Заведующий кафедрой физвоспитания	До 1000
Ноябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Декабрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Февраль					
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Информационно-просветительское занятие со студентами-юношами по теме «Здоровое отцовство»	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Март					
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Лекции-беседы со студентками КубГУ о женском здоровье	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	300
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада факультетов	очная	Заведующий кафедрой физвоспитания	До 1000
Апрель					
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Участие в смотре-конкурсе на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди ООВО	очная	Заведующий кафедрой физического воспитания	10
Май					

Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Июнь					
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Июль					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Военно-спортивные сборы студентов Казачьей сотни	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	очная	Начальник УВР	До 500
Август					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	очная	Начальник УВР	До 500

Модуль 9 Профилактика экстремизма, терроризма, наркомании, алкоголизма, табакокурения и различных форм девиантного поведения

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Социокультурная	Ежемесячно	Комплекс мероприятий ситуационного и планового характера, направленный на профилактику терроризма и экстремизма в молодежной среде	смешанная	Руководитель Координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма	До 8000
Сентябрь					
Учебно-исследовательская, досуговая, социокультурная	3 сентября	Мероприятия ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	очная	Начальник УВР Руководитель координационного центра	До 50
Октябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика	очная	Заместители декана/директора по ВР,	До 4500

		алкоголизма и табакокурения»		кураторы учебных академических групп	
Ноябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика наркомании»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Декабрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика экстремизма и терроризма»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Январь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Психологическое благополучие»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Февраль					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика коррупционных проявлений»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Март					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Информационная безопасность»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Апрель					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Культура речи и поведения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Май					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Защита подвигов ветеранов войн и военных конфликтов»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500

Модуль 10 Защита социальных прав и развитие комфортной образовательной среды в университете

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Деятельность жилищно-бытовой комиссии студенческого городка	очная	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Сентябрь					

Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Проведение комиссии по расселению студентов в общежитиях КубГУ	очная	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации о студентах-участниках СВО, студентах-детях участников СВО, детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа, прибывших на постоянное место жительства в г. Краснодар и обучающихся в КубГУ	очная	Начальник ОВР	20
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации об обучающихся с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Контроль выбора образовательной траектории обучающимися с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Октябрь					
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Сбор и подготовка материала по студентам КубГУ инвалидам 1, 2 групп на оказание краевой социальной поддержки	очная	Начальник ОВР	20
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Повышение уровня правовой грамотности в области прав и обязанностей обучающихся	Смешанная	Председатель ППОС	До 200
Ноябрь					
Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20
Март					

Деят-ть по организ. и провед. значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20

Проректор по воспитательной работе
и социальным вопросам

Н.В. Редькин

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.05.03 «ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ» СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКА И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта подготовки высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. №977.

Рецензируемая программа включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности специалиста; компетенции выпускника ООП специалитета, формируемые в результате освоения программы «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»; документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы; фактическое ресурсное обеспечение; характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников; фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебных и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Стратегической целью ОПОП является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данной специальности и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Содержание ОПОП не противоречит ФГОС ВО. Календарный учебный график составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Дисциплины

учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие практические специалисты.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании перечня дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений.

Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Кадровые условия реализации программы специалитета полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по специальности «Технология геологической разведки» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

Разработанная ОПОП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Представлены программы всех заявленных дисциплин, практик и итоговой государственной аттестации. Основная профессиональная образовательная программа может быть использована для подготовки студентов квалификации «горный инженер-геофизик» по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых».

Эксперт:
Директор
ООО «Краснодарспецгеофизика» Сайганов А.А.