МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
“КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геофизических методов поисков и разведки

“УТВЕРЖДАЮ”
Проректор по учебной работе,
качеству образования –
первый проректор
_____ Т.А. Хагуров
“ 31 ” ____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02.03(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки 05.03.01 “Геология”

Направленность (профиль) “Геофизика”

Программа подготовки: академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа “Преддипломной практики” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 “Геология”, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №954 от 7 августа 2014 г., приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 05 апреля 2017 г. “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры”, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №1383 от 27 ноября 2015 г. “Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования”.

Авторы (составители):

Захарченко Е.И., к.т.н., доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

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

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

«22» 05 2019 г. Протокол № 10

И.О. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки, д.т.н. Гуленко В.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ

«24» 05 2019 г. Протокол № 10

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ,
к.г.н, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:

Кострыгин Ю.П., генеральный директор ООО “Новоросморгео”, д.т.н., профессор

Коноплев Ю.В., генеральный директор ООО “Нефтегазовая производственная экспедиция”, д.т.н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели преддипломной практики ……..……. 4
2. Задачи преддипломной практики …… 4
3. Место преддипломной практики в структуре ООП …….……. 4
4. Тип (форма) и способы проведения преддипломной практики …….. 5
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы …….…….. 5
6. Структура и содержание преддипломной практики …….…… 10
7. Формы отчетности преддипломной практики ……..……..… 11
8. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике ……..... 14
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике…….…… 17
10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике ……... 19
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики …….……..….... 24
11.1. Основная литература ……..…. 24
11.2. Дополнительная литература ……..…. 24
11.3. Периодические издания ……..……. 25
12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”, необходимых для освоения преддипломной практики..... 26
13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем …….…. 27
13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения …… 27
13.2 Перечень информационных справочных систем ……..……. 29
14. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики ……..…….. 30
15. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики 31
Рецензия …… 34
Рецензия …… 35

1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Цели преддипломной практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; получение данных для выполнения выпускных квалификационных работ; формирование компетенций по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизика”, а также закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основными задачами преддипломной практики являются:

— ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных и промысловых геофизических методов в профильных организациях;

— ознакомление с принципами обработки и интерпретации геофизических данных, применяемых в профильных организациях;

— сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации для выполнения выпускных квалификационных работ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

— Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы;

— минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы;

— геохимические и геофизические поля, экологические функции литосферы.

3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика введена в учебные планы подготовки студентов по направлению 05.03.01 “Геология” направленность (профиль) “Геофизика” (уровень бакалавриата), согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №954 от 07.08.2014 г., блока Б2 (Практики), индекс практики — Б2.В.02.03(Пд), проводится в восьмом семестре.

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением разделов (дисциплин), таких как: Б1.Б.12.01 “Геофизика”, Б1.В.01 “Планирование и стадийность геологоразведочных работ”, Б1.В.05

“Теоретические основы обработки геофизических данных”, Б1.В.07 “Компьютерная обработка геофизических данных”, Б1.В.08 “Физика Земли”, Б1.В.09 “Магниторазведка”, Б1.В.10 “Гравиразведка”, Б1.В.11 “Электроразведка”, Б1.В.12 “Сейсморазведка”, Б1.В.13 “Ядерная геофизика”, Б1.В.14 “Геофизические исследования скважин”, Б1.В.15 “Комплексирование геофизических методов”, Б1.В.ДВ.05.01 “Аппаратура и оборудование ГИС”, Б1.В.ДВ.06.01 “Инженерная геофизика”, Б1.В.ДВ.08.01 “Цифровая обработка сигналов”, Б1.В.ДВ.10.01 “Вибрационная сейсморазведка”, Б1.В.ДВ.11.01 “Морская геофизика”, Б1.В.ДВ.09.01 “Интерпретация данных ГИС”.

Преддипломная практика ориентирована на:

— научно-исследовательскую деятельность;

— научно-производственную деятельность;

— проектную деятельность;

— организационно-управленческую деятельность.

Преддипломная практика предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики — 2 недели. Итоговый контроль — зачет.

Базами для прохождения преддипломной практики являются российские геофизические предприятия (например, ЗАО “Российская морская навигационно-геодезическая компания” (“РОМОНА”), АО “Южморгеология”, ООО “НК Роснефть — НТЦ”, ЗАО НИПИ “ИнжГео”, ОАО “Краснодарнефтегеофизика” и другие).

4. ТИП (ФОРМА) И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Тип преддипломной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения преддипломной практики: стационарная или выездная (полевая).

Форма проведения преддипломной практики — дискретно.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения преддипломной практики, студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

общекультурные компетенции (ОК):

— способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

— способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

— способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

— способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

— способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

— способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

— способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

— способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

— способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

— способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОПК-1);

— владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук (ОПК-2);

— способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);

— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом

основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

— способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-5).

профессиональные компетенции (ПК):

— способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-1);

— способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-2);

— способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (ПК-3);

— готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-4);

— готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-5);

— готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6);

— способностью участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ (ПК-7);

— способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ (ПК-8);

— готовностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ (ПК-9);

— способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности (ПК-10);

— готовностью участвовать в организации научных и научно-

практических семинаров и конференций (ПК-11).

Принцип построения результатов освоения содержания преддипломной практики — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов компетенций — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели проведения преддипломной практики.

Модули компетенций для проведения преддипломной практики представлены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Модуль (компетенции)	В результате изучения преддипломной практики обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9	Модуль общекультурных компетенций	технику безопасности и соблюдать её при проведении полевых геофизических работ; методы и технологии проведения геофизических исследований; основные принципы составления отчета о проделанной работе	соблюдать технику безопасности при проведении полевых геофизических работ; применять методы и технологии проведения геофизических исследований; выступать с докладом по итогам производственной практики	навыками безопасного проведения полевых работ; навыками работы с компьютером и основной документацией; навыками обработки и систематизации полученных данных
2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	Модуль общепрофес-сиональных компетенций	методы и технологии исследования земной коры; основные технологические процессы и технические средства при проведении производственной геофизической практики; основные принципы работы с компьютером, как средством управления информацией	оценивать возможности каждого геофизического метода, ориентироваться в условиях применимости отдельных методов; проводить полевые геофизические исследования различными методами; собирать и обрабатывать полученные	навыками работы с геофизической аппаратурой и геофизическими данными; методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований

				данные	
3	ПК-9; ПК-10; ПК-11	Организационно-управленческий модуль	основы организации и планирования геологоразведочных работ; правила по охране труда; готовностью способы организации научных и научно-практических семинаров и конференций	использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразве-дочных работ; организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности; участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций	готовностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразве-дочных работ; способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности; готовностью участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций
3	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Производственно-технологический модуль	геофизические исследования и проведение типовых экспериментов на геофизическом оборудовании; основные пакеты программного обеспечения, используемые при обработке и интерпретации геофизических данных; принципы и последовательность обработки и интерпретации материалов методов разведочной и промысловой геофизики	решать геофизические задачи и выполнять графические построения; использовать полученные знания для решения теоретических и практических задач; обрабатывать и интерпретировать полученные материалы	навыками работы с отраслевым программным обеспечением; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; современными технологиями компьютерной обработки и интерпретации геофизических данных

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Объем преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), 1 час выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем, 107 часов на самостоятельную работу обучающихся. Продолжительность преддипломной практики — 2 недели. Срок проведения преддипломной практики — 8 семестр.

Содержание разделов программы преддипломной практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
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. Изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований. Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики. Выполнение индивидуального задания практики. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной информации	2 недели
3	Камерально-отчетный этап	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных. Подготовка презентации и отчета по	1-2 дня

		преддипломной практике. Публичная защита отчета по преддипломной практике.	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики от профильной организации.

По итогам преддипломной практики студентами оформляется отчет по преддипломной практике, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала, а также составляется презентация отчета о практике.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве основной формы отчетности по преддипломной практике устанавливается отчет по преддипломной практике.

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:

— геологические задачи проводимых геофизических работ;

— обоснование применения данного вида геофизической разведки;

— аппаратуру и оборудование;

— автоматизированные системы обработки полевых материалов;

— интегрированные комплексы интерпретации геофизических данных.

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 преддипломной практике в соответствии с методическими указаниями по практике.

4. Собрать материалы для выпускной квалификационной работы.

По возвращении с преддипломной практики студент сдаёт на кафедру отчёт по преддипломной практике.

Собранные студентом материалы должны быть достаточными для написания отчёта по преддипломной практике и написания выпускной квалификационной работы.

Правильно сформулированные требования к содержанию, оформлению и защите отчетов по преддипломной практике дают хороший

образец нового “интегрального” или системного подхода к оценке уровня приобретенных студентом умений, навыков, 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 по преддипломной 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.

При оценке уровня выполнения отчета, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности могут 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.

Отчет по преддипломной практике является специфической формой письменной работы, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения преддипломной практики. Отчеты по преддипломной практике выполняются индивидуально.

Для составления отчёта по преддипломной практике студенту в конце практики выделяется 1 — 2 рабочих дня. Отчёты по преддипломной практике студенты защищают комиссии кафедры геофизических методов

поисков и разведки в присутствии своей студенческой группы.

Примерный план отчета о преддипломной практике:

Титульный лист.

Задание на практику.

Основная часть отчета:

Введение.

1. Принципы обработки геофизических данных, применяемые на конкретном предприятии.
2. Основы интерпретации геофизических данных, применяемые на конкретном предприятии.
3. Индивидуальный этап практики.
4. Описание выполненных работ.
5. Перечень собранных материалов.

Заключение.

Список использованных источников.

Структура отчета по преддипломной 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 по преддипломной 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 преддипломной практике.

Если студент по какой-либо причине не может проходить преддипломную практику в геофизической организации, он проходит ее на базе ФГБОУ ВО “Кубанский государственный университет” на кафедре геофизических методов поисков и разведки или в “Лаборатории инженерной геофизики”, где работает с цифровой инженерной сейсмостанцией “Лакколит X-M2”, цифровой телеметрической сейсмостанцией “ТЕЛСС-403”, георадаром “Око-2” или с компьютеризированной каротажной станцией “Кедр”. Зачет проставляется таким студентам на общих условиях.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика носит исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателя — 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 преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной практики;

— самостоятельная работа под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры при проведении камеральной обработки полученного материала;

— индивидуальная работа студента на предприятии, а также в компьютерных классах (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 преддипломной практики;

— самостоятельная работа по подготовке презентации к отчету;

— публичная защита отчета о преддипломной практике.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении преддипломной практики являются:

— учебная литература;

— нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

— методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание преддипломной практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения преддипломной практики включает:

– оформление отчета по преддипломной практике;

– анализ нормативно-технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ;

– анализ фондовых материалов организации;

– анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики;

– камеральную обработку и интерпретацию геолого-геофизической материалов;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Методические рекомендации по преддипломной практике для студентов очной формы обучения, направление подготовки 05.03.01 “Геология” направленность (профиль) “Геофизика”, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки от 14.06.2017 г. протокол №14.

2. Методические указания по оформлению отчета по преддипломной практике, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки от 14.06.2017 г. протокол №14.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы на преддипломной 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 ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Форма контроля преддипломной практики по этапам формирования компетенций приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Модули компетенций	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Организационный этап				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда	модуль общекультурных компетенций (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9); организационно-управленческий модуль (ПК-9; ПК-10; ПК-11)	записи в журнале инструктажа	прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение правил внутреннего распорядка
2	Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геолого-разведочных работ		собеседование	анализ регламентов и фондовых материалов
Производственный этап				
3	Работа на рабочем месте	модуль общекультурных компетенций (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9); модуль	собеседование	ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами преддипломной практики
4	Анализ фондовых материалов организации			раздел отчета по преддипломной практике

5	Мероприятия по сбору фактического материала	общепрофес-сиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5); организационно-управленческий модуль (ПК-9; ПК-10; ПК-11); производственно-технологический модуль (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8)		раздел отчета по преддипломной практике
6	Работа с научной, учебной и методической литературой			раздел отчета по преддипломной практике
7	Работа с конспектами лекций, ЭБС			раздел отчета по преддипломной практике
8	Изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований			раздел отчета по преддипломной практике
9	Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики			раздел отчета по преддипломной практике
10	Выполнение индивидуального задания практики		проверка выполнения индивидуального задания	раздел отчета по преддипломной практике
11	Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала		собеседование	сбор, обработка и систематизация полученной информации
12	Обработка и анализ полученной информации		проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения	раздел отчета по преддипломной практике
Камерально-отчетный этап				
13	Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных	модуль общепрофес-сиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5); производственно-технологический модуль (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8)	проверка оформления отчета по преддипломной практике	отчет по преддипломной практике
14	Подготовка презентации и отчета по преддипломной практике		практическая проверка	защита отчета по преддипломной практике
15	Публичная защита отчета по преддипломной практике		практическая проверка	защита отчета по преддипломной практике

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в профильной организации, контроль оценки сформированности компетенций в результате прохождения преддипломной

практики.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет по преддипломной практике) и защиты отчета по преддипломной практике с презентацией.

Уровни сформированности компетенций приведены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	модуль общекультурных компетенций (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9)	*Знать:* технику безопасности и соблюдать её при проведении полевых геофизических работ *Уметь*: соблюдать технику безопасности при проведении полевых геофизических работ *Владеть:* навыками безопасного проведения полевых работ
		модуль общепрофессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5)	*Знать:* методы и технологии исследования земной коры *Уметь:* оценивать возможности каждого геофизического метода, ориентироваться в условиях применимости отдельных методов *Владеть:* навыками работы с геофизической аппаратурой и геофизическими данными
		организационно-управленческий модуль (ПК-9; ПК-10; ПК-11)	*Знать:* основы организации и планирования геологоразведочных работ *Уметь:* использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ *Владеть:* готовностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ
		производственно-технологический модуль (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6)	*Знать:* геофизические исследования и проведение типовых экспериментов на геофизическом оборудовании *Уметь:* решать геофизические задачи и выполнять графические построения; *Владеть:* навыками работы с отраслевым программным обеспечением
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	модуль общекультурных компетенций (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9)	*Знать:* методы и технологии проведения геофизических исследований *Уметь:* применять методы и технологии проведения геофизических исследований *Владеть:* навыками работы с компьютером и основной документацией
		модуль общепрофессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5)	*Знать:* основные технологические процессы и технические средства при проведении производственной практики *Уметь:* проводить полевые геофизические исследования различными методами

			Владеть: методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях
		организационно-управленческий модуль (ПК-9; ПК-10; ПК-11)	*Знать:* правила по охране труда *Уметь:* организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности *Владеть:* способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности
		производственно-технологический модуль (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6)	*Знать:* основные пакеты программного обеспечения, используемые при обработке и интерпретации геофизических данных *Уметь:* использовать полученные знания для решения теоретических и практических задач; *Владеть:* навыками выбора методов и средств решения задач исследования
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	модуль общекультурных компетенций (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9)	*Знать:* основные принципы составления отчета о проделанной работе *Уметь:* выступать с докладом по итогам производственной практики *Владеть:* навыками обработки и систематизации полученных данных
		модуль общепрофессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5)	*Знать:* основные принципы работы с компьютером, как средством управления информацией *Уметь:* собирать и обрабатывать полученные данные *Владеть:* навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований
		организационно-управленческий модуль (ПК-9; ПК-10; ПК-11)	*Знать:* готовность способы организации научных и научно-практических семинаров и конференций *Уметь:* участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций *Владеть:* готовностью участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций
		производственно-технологический модуль (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6)	*Знать:* принципы и последовательность обработки и интерпретации материалов методов разведочной и промысловой геофизики *Уметь:* обрабатывать и интерпретировать полученные материалы *Владеть:* современными технологиями компьютерной обработки и интерпретации геофизических данных

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 практике;

— 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 преддипломной 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 преддипломной практики приведены в таблице 5.

Таблица 5

Шкала оценивания	Критерии оценки
	зачет
зачтено	Содержание и оформление отчета по преддипломной практике 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 преддипломной практике 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

11.1. Основная литература

1. 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)
2. 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)
3. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)
4. 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)
5. 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.
6. 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.

11.2. Дополнительная литература

1. 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)

2. Ягола А.Г., Янфей В., Степанова И.Э. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике. — [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: Лаборатория знаний, 2014. — 217 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.

3. Серебряков А.О., Серебряков О.И. Промысловые исследования залежей нефти и газа: учеб. пособие. — СПб: Лань, 2016. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71731.

4. Трофимов Д.М., Евдокименков В.Н., Шуваева М.К. Современные методы и алгоритмы обработки и анализа комплекса космической, геолого-геофизической и геохимической информации для прогноза углеводородного потенциала неизученных участков недр. — М.: Физматлит, 2012. — 319 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469029.

11.3. Периодические издания

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.

2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.

3. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.

4. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

5. Геофизический журнал: Научный журнал Национальной академии наук Украины (НАНУ). ISSN 0203-3100.

6. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.

7. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.

8. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

9. Экологический вестник: Международный научный журнал научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). Научный журнал Министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 1729-5459.

10. Геофизический вестник. Информационный бюллетень ЕАГО.

11. Геофизика. Научно-технический журнал ЕАГО.

12. Каротажник. Научно-технический вестник АИС.

13. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.

14. Геология, геофизика, разработка нефтяных месторождений. Научно-технический журнал. ISSN 0234-1581.

15. Нефтепромысловое дело. Научно-технический журнал. ISSN 0207-2331.

12. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ “ИНТЕРНЕТ”, В ТОМ ЧИСЛЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. среда модульного динамического обучения КубГУ http://moodle.kubsu.ru
2. электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informuo.ru
3. университетская библиотека on-line http://www.biblioclub.ru
4. бесплатная электронная библиотека онлайн “Единое окно доступа к образовательным ресурсам” http://www.window.edu.ru/
5. Российское образование. Федеральный образовательный портал. http://www.edu.ru
6. http://www.copah.info/
7. http://www.eearth.ru
8. http://www.sciencedirect.com
9. http://www.geobase.ca
10. http://www.krelib.com
11. http://www.elementy.ru/geo/
12. http://www.geolib.ru
13. http://www.geozvt.ru
14. http://www.geol.msu.ru
15. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН (www.2viniti.ru)
16. Базы данных в сфере интеллектуальной собственности, включая патентные базы данных (www.rusnano.com)
17. Базы данных и аналитические публикации “Университетская информационная система Россия” (www.uisrussia.msu.ru).

18. Мировой Центр данных по физике твердой Земли (www.wdcb.ru).
19. База данных о сильных землетрясениях мира (www.zeus.wdcb.ru/wdcb/sep/hp/seismology.ru).
20. База данных по сильным движениям (SMDB) (www.wdcb.ru).

13 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе организации преддипломной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении преддипломной практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геофизических методов поисков и разведки программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

В ходе проведения преддипломной практики используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, Пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), PIC MathCAD University Classroom Perpetual с пакетами расширения “Signal Processing” и “Wavelets”, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.

При прохождении преддипломной практики студенты используют специализированные отраслевые программные продукты для обработки и интерпретации геофизических данных, лицензированные на предприятиях, на которых проходят преддипломную практику.

Студенты, которые проходят преддипломную практику на кафедре геофизических методов поисков и разведки или в “Лаборатории инженерной геофизики”, используют авторское программное обеспечение, представленное в таблице 6.

Таблица 6

№	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	Борисенко Ю.Д., Нинарокова Р.Н.	Свидетельство о государственной регистрации

	параметры модели среды “IMCRYST”		программ для ЭВМ № 2011610289 от 11.01.2011 г.

Также используется программное обеспечение, поставляемое с оборудованием:

1) программное обеспечение, входящее в состав цифровой инженерной 24-канальной сейсмостанции “Лакколит X-M2”;

2) программное обеспечение “GeoScan32”, входящее в состав аппаратуры “Георадар “Око-2”;

3) пакет программ “RadExPro” для обработки георадарных и сейсмических данных, входящий в состав аппаратуры “Георадар “Око-2”.

Студенты могут использовать специализированное отраслевое программное обеспечение: “SeisSee”, “SeisView”.

13.2 Перечень информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
5. Science Direct (Elsevir) (www.sciencedirect.com)
6. Scopus (www.scopus.com)
7. Единая интернет- библиотека лекций “Лекториум” (www.lektorium.tv)

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Перед началом преддипломной 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 преддипломной практики. Выполнение работ по преддипломной 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 направлению подготовки 05.03.01 “Геология” направленность (профиль) “Геофизика”;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий практики;

– оценивает результаты прохождения преддипломной практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты производственной практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения преддипломной 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 преддипломной 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 отчет по преддипломной практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения преддипломной практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, полигонами, мастерскими, библиотекой, специально оборудованными кабинетами, измерительными и вычислительными комплексами, интегрированными системами обработки и интерпретации геофизических данных, бытовыми помещениями, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, технической и другой документацией в подразделениях профильной организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

В ходе прохождения преддипломной практики на кафедре геофизических методов поисков и разведки и в “Лаборатории инженерной геофизики” обучающимся предоставляется возможность пользоваться следующим материально-техническим обеспечением, представленным в таблице 7.

Таблица 7

Вид работ	Материально-техническое обеспечение
Лекции	Компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук). Комплект электронных презентаций / слайдов.
Практические работы	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; – комплект документации. 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; – инструкция по эксплуатации. 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; – комплект документации. 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).
	Каротажная аппаратура: – компьютеризированная каротажная станция “Кедр”.
Обработка и анализ полученной	Компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук, пакетами программного обеспечения общего назначения (текстовые редакторы,

геолого-геофизической информации, написание отчета	графические редакторы), специализированным программным обеспечением, выходом в “Интернет”, с доступом к справочным информационным системам и т.п.
Подготовка презентации и защита отчета	Компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук).

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика введена в учебные планы подготовки студентов по направлению 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизика” согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №954 от 07.08.2014 г., индекс практики — Б2.В.02.03 (Пд), проводится в восьмом семестре.

Преддипломная практика предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики — 2 недели. Итоговый контроль — зачет.

Базами для прохождения преддипломной практики являются российские геофизические предприятия (например, АО “Южморгеология”, ЗАО “Российская морская навигационно-геодезическая компания” (“РОМОНА”), ООО “НК Роснефть — НТЦ”, ЗАО НИПИ “ИнжГео”, ОАО “Краснодарнефтегеофизика” и другие).

Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики учитывает все основные современные научные и научно-методические разработки основных разделов полевой и разведочной геофизики, а также содержит ссылки на важные интернет-ресурсы, использование которых может значительно расширить возможности образовательного процесса.

Рабочая программа преддипломной практики рекомендуется к введению в учебный процесс подготовки студентов.

Генеральный директор ООО “Нефтегазовая производственная экспедиция”,
д.т.н., профессор Коноплев Ю.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика введена в учебные планы подготовки студентов по направлению 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизика” согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №954 от 07.08.2014 г., индекс практики — Б2.В.02.03 (Пд), проводится в восьмом семестре.

Преддипломная практика предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов), продолжительность практики — 2 недели. Итоговый контроль — зачет.

Необходимость проведения преддипломной практики студентам, которые после окончания университета будут работать в Краснодарском крае, учитывая высокую потребность края в инженерно-геофизическом обеспечении работ, не вызывает сомнения.

Базами для прохождения производственной практики являются российские геофизические предприятия (такие, как ОАО “Краснодарнефтегеофизика”, ЗАО “Российская морская навигационно-геодезическая компания” (“РОМОНА”), ООО “НК Роснефть — НТЦ”, ЗАО НИПИ “ИнжГео” и другие).

Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики учитывает все основные современные научные и научно-методические разработки технологии проведения геофизических работ, содержит обширный список основной и дополнительной литературы, а также ссылки на важные интернет-ресурсы, использование которых может значительно расширить возможности образовательного процесса.

Программа практики содержит все необходимые разделы, она составлена на высоком научно-методическом уровне и соответствует современным требованиям.

Рабочая программа преддипломной практики рекомендуется к введению в учебный процесс подготовки студентов.

Генеральный директор ООО “Новоросморгео”,
д.т.н., профессор Кострыгин Ю.П.