

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
БЗ.Б.01(Г) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА)

Курс 5 семестр А.

Объем — 3 зачетных единицы.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”.

Задачи государственной итоговой аттестации:

— определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;

— выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к сфере или объекту профессиональной мультидисциплинарной деятельности;

— сформировать у студентов личностные качества, а также общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные (производственно-технологические, проектные, научно-исследовательские, организационно-управленческие), профессионально-специализированные компетенции, развить навыки их реализации в производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки” (квалификация — горный инженер-геофизик).

Место ГИА в структуре ООП ВО.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки” и завершается присвоением квалификации — горный инженер-геофизик.

Результаты обучения.

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.

По итогам подготовки и сдачи государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций по видам деятельности:

общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

общепрофессиональные компетенции:

- ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);
- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в

многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам (ОПК-3);

— способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

— пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

— самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ОПК-6);

— пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

— владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

— владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

профессиональные компетенции:

— *производственно-технологическая деятельность:*

— умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);

— умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);

— умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

— умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);

— выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

— выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6);

— *проектная деятельность:*

— способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ (ПК-7);

— прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку (ПК-8);

— владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);

— ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);

— владением современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания (ПК-11);

— умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-12);

— *научно-исследовательская деятельность:*

— наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13);

— способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

— 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-15);

— осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки (ПК-16);

— способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований (ПК-17);

— способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях (ПК-18);

— способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-19);

— *организационно-управленческая деятельность:*

— владением методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы (ПК-20);

— способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-21);

— выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки (ПК-22);

— внедрением автоматизированных систем управления в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку (ПК-23);

— способностью систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма (ПК-24);

— владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-25);

— владением технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала (ПК-26);

— владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-27);

— способностью применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристики его стадий (ПК-28);

— способностью проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать

содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом (ПК-29);

— способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов (ПК-30);

— способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-31);

— способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии (ПК-32);

— способностью разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки (ПК-33);

— способностью принимать и обосновывать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки (ПК-34);

— способностью обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды (ПК-35);

— способностью повышать свою информированность в вопросах недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса (ПК-36);

профессионально-специализированные компетенции:

— специализация №2 “*Геофизические методы исследования скважин*”:

— способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-2.1);

— способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-2.2);

— способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-2.3);

— способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения (ПСК-2.4);

— способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ (ПСК-2.5);

— способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-2.6);

— способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по

теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-2.7);

— способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели ГИС (ПСК-2.8);

— способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-2.9).

Государственный экзамен является составной частью обязательной государственной итоговой аттестации студентов-выпускников по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”, специализации “Геофизические методы исследования скважин” и призван выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку к решению профессиональных задач в области геофизических исследований с требованиями ФГОС.

Итоговый экзамен наряду с требованиями к знаниям студентов-выпускников учитывает также общие требования к будущим специалистам, предусмотренные ФГОС ВО, проводится в виде *государственного экзамена*.

Форма проведения государственного экзамена: устный экзамен.

В ходе государственного экзамена подлежат оценке:

- знание студентом учебного материала предмета (учебных дисциплин);
- умение выделять существенные положения предмета;
- умение формулировать конкретные положения предмета;
- умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций и решения прикладных проблем;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Программа государственного экзамена охватывает тематику изученных студентом дисциплин (модулей), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. В программу включены основные разделы (темы) таких предусмотренных образовательной программой дисциплин:

- “Геология”;
- “Структурная геология и геокартирование”;
- “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии”;
- “Основы поисков и разведки МПИ”;
- “Гидрогеология и инженерная геология”;
- “Месторождения полезных ископаемых”;

- “Электроразведка”;
- “Магниторазведка”;
- “Гравиразведка”;
- “Сейсморазведка”;
- “Геофизические исследования скважин”;
- “Ядерная геофизика и радиометрия скважин”;
- “Электромагнитные и акустические исследования скважин”;
- “Геофизические методы контроля разработки МПИ”;
- “Интерпретация данных ГИС”;
- “Комплексная интерпретация данных ГИС на ЭВМ”;
- “Аппаратура геофизических исследований скважин”;
- “Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей”;
- “Прострелочно-взрывные работы в скважинах”;
- “Геофизические методы подсчета запасов УВ”.

Основная литература.

1. Попков В.И., Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Геохимия нефти и газа: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2012. — 340 с. (50)
2. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: Учебник. — М.: МГУ, 2007. — 440 с. (25)
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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>.
7. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2012. — 525 с. (10)
8. Короновский Н.В. Общая геология: учебное пособие для студентов. — М.: Книжный дом “Университет”, 2014. — 525 с. (21)
9. 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)

10. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для студентов вузов. 5-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 446 с. (45)
11. Корсаков А.К. Структурная геология. — М.: КДУ, 2009. — 325 с. (20)
12. 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>.
13. Стогний Г.А. Геология раннего докембрия России: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2014. — 75 с. (25)
14. Цейслер В.М. Основы фациального анализа: учебное пособие. — М.: КДУ, 2009. — 147 с. (25)
15. Япаскерт О.В. Литология: учебник. — М.: Академия, 2008. — 330 с. (30)
16. Боганик Г. Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. — 744 с. (52)
17. 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)
18. 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)
19. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка. Учебное пособие. — М.: Вузовская книга, 2007. (20)
20. 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>.
21. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — М.: КДУ, 2007. — 320 с. (23)
22. Геофизика: учебник для ВУЗов / под. ред. Хмелевского В.К. — КДУ, 2009. — 320 с. (12)
23. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексование геофизических методов: учебник. 2-е изд., испр. и доп. — М.: ВНИИгеосистем, 2012. — 344 с. (13)
24. Серкерев С.А. Гравиразведка и магниторазведка: основные понятия, термины, определения: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Недра-Бизнесцентр, 2006. — 479 с. (25)
25. 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.

26. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка (учебное пособие). — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (40)

27. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промышленной 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>.

28. 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.

29. Стогний В.В. Электроразведка: принципы измерения и аппаратура: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2009. — 247 с. (20)

30. Стогний В.В., Стогний Вас.В. Рудная электроразведка. Электрические профилирования: учеб. пособие. — М: Вузовская книга, 2008. — 192 с. (50)

Авторы:

Захарченко Е.И., к.т.н., заведующая кафедрой геофизических методов поисков и разведки КубГУ

Гуленко В.И., д.т.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ, профессор