



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Одобрено решением  
ученого совета Инженерной школы

протокол от 21.06.2016 № 12

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы



А.Т. Беккер

2016 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**по направлению подготовки**  
**05.03.01 Геология**  
**профиль «Геология»**

Владивосток  
2016

## Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии приказом ректора Дальневосточного федерального университета от 27.11.2015 № 12-13-2285 «Об утверждении Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», (с учетом изменений, внесенных приказами ректора ДВФУ от 25.02.2016 № 12-13-275, от 01.06.2016 № 12-13-1040, от 13.06.2016 №12-13-1210, от 08.11.2016 № 12-13-2136 и ОС ВО ДВФУ по направлению 05.03.01 Геология (утвержден приказом ректора Дальневосточного федерального университета от 04.04.2016 № 12-13-592).

В соответствии с решением ученого совета ДВФУ структура государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.01 Геология включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость ГИА по учебному плану составляет 6 з.е. (216 час.).

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

### *1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников*

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;

геологические организации, геологоразведочные и добывающие фирмы и компании, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья;

организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

Земля, земная кора, литосфера, горные породы, органический мир прошлого, подземные воды, минералы, кристаллы; минеральные ресурсы, природные (эндогенные и экзогенные) и техногенные геологические процессы; геохимические и геофизические поля, экологические функции литосферы.

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология:

научно-исследовательская;

научно-производственная.

Выпускник направления 05.03.01 «Геология», в соответствии с видами деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств;

участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;

участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;

участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований;

*научно-производственная деятельность:*

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.

## 2. *Требования к результатам освоения образовательной программы*

Выпускник по направлению подготовки 05.03.01 Геология с квалификацией «бакалавр», в соответствии с целями программы бакалавриата и задачами профессиональной деятельности, указанными в ОС ВО ДВФУ должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые формируются в результате освоения всего содержания программы бакалавриата.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР (ОК-2);
- способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);
- владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (ОК-7)
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-8);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-9);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-10);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-11);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-12);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-13);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-16).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*научно-исследовательская деятельность:*

- способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, палеонтологии, стратиграфии, 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);

*научно-производственная деятельность:*

- 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 использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в области геологии (ПК-7)

Структура государственной итоговой аттестации (ГИА) в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

### *3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания*

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является подтверждение соответствия приобретенных выпускником знаний, умений и компетенций требованиям образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

Студент на защите выпускной квалификационной работы должен продемонстрировать знания, умения и навыки.

Этапы формирования компетенций - бакалавр должен:

- знать основы различных сфер деятельности, принципы ведения, экономическое и нормативно-правовое обеспечение геологических исследований (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12); новые технологии проведения геологических работ (ОПК-4, ОПК-5); иметь представления о современной научной картине мира и осознавать социальную значимость геологической профессии (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3;

- уметь совершенствоваться, принимать ответственность за принятие решений; осуществлять обработку, анализ и систематизацию научно-технической, нормативно-правовой и фактической информации по решаемой задаче в сфере наук о Земле (ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-17; использовать основы знаний из различных сфер деятельности в профессиональной сфере (ОК-3, ПК-7); использовать современные методики и технологии при проведении геологических работ (ПК-1, ПК-2);

- владеть способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций, (ПК-3, ПК-4); работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (ПК-6).

### Этапы формирования компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-1</b> способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	Знает	основы современных образовательных технологий в области активных методов обучения и электронного обучения
	Умеет	использовать методы и приемы активизации учебной деятельности, в том числе с целью самообразования
	Владеет	навыками эффективной организации собственной учебной деятельности как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе
<b>ОК-2</b> – готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	- закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макро уровнях; - основные результаты новейших исследований в области экономики
	Умеет	- собирать, обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию, в том числе о результатах новейших исследований отечественных и зарубежных экономистов по экономическим проблемам, для решения конкретных теоретических и практических задач
	Владеет	- категориальным и лексическим аппаратом экономикой науки на уровне знания и свободного использования; - навыками библиографической работы с привлечением современных информационных технологий
<b>ОК-3,</b> способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	Основные цели и задачи геологии, роль поиска и разведки полезных ископаемых для развития народного хозяйства и формирования стратегических запасов страны
	Умеет	Оценивать и применять свои знания и способности, необходимые для выполнения поставленных задач в рамках научной или производственной деятельности
	Владеет	способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу материала и информации, имеющих естественнонаучную направленность
<b>ОК-4,</b> способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и	Знает	Достижения науки, техники в области геотектоники
	Умеет	Использовать достижения науки, техники в области геотектоники для выполнения задач геологии, геофизики, петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии

мирового рынка труда	Владеет	Методикой применения современных достижений в области геотектоники для решения научно-исследовательских прикладных задач.
<b>ОК-5</b> , способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает	Строение и состав оболочек Земли, технику и методику исследований физических полей Земли (в том числе дистанционные методы зондирования земной поверхности)
	умеет	Проводить и обрабатывать результаты полевых геофизических работ и лабораторных исследований образцов горных пород
	владеет	Методами и способами интерпретации геолого-геофизических данных, корреляционным и другими методами статистического анализа
<b>ОК-6</b> – способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	Знает	особенности функционально-стилевой и жанровой дифференциации русского литературного языка
	Умеет	использовать различные языковые средства в различных ситуациях общения в устной и письменной форме, демонстрируя знание языковых норм
	Владеет	навыками грамотного и аргументированного изложения своих мыслей в устной и письменной форме в любых ситуациях общения
<b>ОК-7</b> - владение иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (элементы компетенции)	Знает	- грамматический строй английского языка - особенности межкультурной коммуникации
	Умеет	- воспринимать иноязычную речь на слух в рамках быденной коммуникации - выражать свои мысли грамотно, употребляя соответствующие грамматические и лексические формы, как устно, так и письменно - употреблять изученные стратегии и технологии, необходимые в различных областях иноязычной коммуникации
	Владеет	- навыками употребления соответствующих языковых средств в осуществлении речевой деятельности - навыками поиска информации языкового, культурного, страноведческого характера из достоверных источников - навыком просмотрового, поискового и аналитического чтения
<b>ОК-8:</b> способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	историю развития основных направлений человеческой мысли.
	Умеет	владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступать с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственного исследования.
	Владеет	культурой мышления; способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения.
<b>ОК-9</b> - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает	закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории
	Умеет	критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений

	Владеет	навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России
<b>ОК-10</b> – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	- современные методы экономического анализа
	Умеет	- применять методы современной экономической науки в своей профессиональной деятельности
	Владеет	- методами обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных; - способами представления итогов проделанной работы в виде рефератов и специальных домашних заданий
<b>ОК-11</b> , способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	Основы правовых знаний в области недропользования
	Умеет	Творчески воспринимать и использовать правовые знания в профессиональной сфере недропользования в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Владеет	Способностью к самосовершенствованию использования правовых знаний в различных сферах недропользования
<b>ОК-12</b> - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (элементы компетенции)	Знает	основные нормы современного русского литературного языка и базовые принципы речевого взаимодействия на русском языке
	Умеет	грамотно, логически верно и аргументированно излагать свои мысли в процессе речевого взаимодействия
	Владеет	навыками грамотного речевого взаимодействия в устной и письменной форме
<b>ОК-13</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	социально-психологические особенности коллективного взаимодействия; основные характеристики сотрудничества
	Умеет	грамотно пользоваться коммуникативной культурой и культурой этико-прикладного мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию деловой информации
	Владеет	навыками работы в коллективе, навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства, вести диалог, деловой спор, толерантным восприятием социальных, этнических и культурных различий
<b>ОК-14</b> - способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	содержание процессов самоорганизации и самообразования; основные источники информации о языковых нормах
	Умеет	грамотно отбирать и эффективно использовать источники информации; самостоятельно «добывать» знания
	Владеет	методами самооценки, самоидентификации; методами развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня; навыками академического чтения; навыками самостоятельного обучения

<b>ОК-15</b> способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.
	Умеет	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	Владеет	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.
<b>ОК-16</b> способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	основные понятия, методы, принципы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Умеет	оценить риск возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, использовать методы защиты.
	Владеет	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>ОПК-1,</b> способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знает	Основные цели и задачи геологии, роль поиска и разведки полезных ископаемых для развития народного хозяйства и формирования стратегических запасов страны
	Умеет	Оценивать и применять свои знания и способности, необходимые для выполнения поставленных задач в рамках научной или производственной деятельности
	Владеет	способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу материала и информации, имеющих естественнонаучную направленность
<b>ОПК-2</b> владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знает	основные концепции развития современной науки; функции современной науки, уровни и методы научного познания; современные мировоззренческие проблемы интеграции естественнонаучной и гуманитарной культур;
	Умеет	обосновывать выбор методологических основ исследования явлений и процессов в сфере геологии в контексте различных моделей научных картин мира; применять современные методы научного познания в организации самостоятельной работы.
	Владеет	методиками анализа явлений и процессов; навыками системного мышления, базирующегося на мировоззрении образованного современного человека; методами научного познания в области естественных и гуманитарных наук
<b>ОПК-3,</b> способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	знает	Основные законы механики, электродинамики, теории тяготения, распространения волн и радиационных превращений
	умеет	Применять физические и химические законы при исследовании фигуры, строения и состава земных недр.
	владеет	Знаниями о глубинном геологическом строении региональных территорий с целью оптимизации поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

<b>ОПК-4</b> , способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает	Основы информационной и библиографической культуры.
	Умеет	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеет	Методикой решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-5</b> способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знает	Отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности
	Умеет	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
	Владеет	Отраслевыми нормативными и правовыми документами в своей профессиональной деятельности
<b>ПК-1</b> -- способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, палеонтологии, стратиграфии, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	знает	Принципы периодизации геологической истории Земли, Фациальные генетические ряды, Основные группы руководящих ископаемых фанерозоя
	умеет	Составлять стратиграфические схемы и палеогеографические карты Свободно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале.
	владеет	Палеонтологическим и литологическим методами; способностью использовать знания в области палеонтологии для решения научно-исследовательских задач
<b>ПК-2</b> - способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	знает	Строение слоя и слоистой толщи Физические основы деформации горных пород
	умеет	Читать геологическую и структурную карту
	владеет	Способами составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта
<b>ПК-3</b> - способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефе-	знает	Основы составления геологических карт и построения разрезов; принципы и методы управления научными коллективами
	умеет	Обрабатывать информацию по геологическому строению различных регионов; создавать в коллективе отношения сотрудничества

ратов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	владеет	Навыками подготовки публикаций, включая: -составление схем -построение биостратиграфических схем, -составление научных отчетов и обзоров, -написание докладов и статей
<b>ПК-4</b> - готовность 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)	знает	Общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ
	умеет	Организовать полевые геофизические работы: выбрать аппаратуру, разработать методику измерений; обеспечивающие необходимую точность
	владеет	Методами и способами интерпретации геолого-геофизических данных, в том числе с использованием современного программного обеспечения
<b>ПК-5</b> - готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	знает	Современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование
	умеет	Готовить к работе современное полевое и лабораторное геологическое, геофизическое, геохимическое оборудование, приборы и установки
	владеет	Приемами и методикой работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании
<b>ПК-6</b> - готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	знает	Методику сбора фактической информации, образцов руд и горных пород и их документирование.
	умеет	Работать с электронными базами данных, каталогами геологических фондов и проводить их обобщение для решения задач по совершенствованию технологических процессов
	владеет	Методикой привязки объектов на геологических картах; правилами учета и хранения геологических материалов; техническими характеристиками, правилами эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении исследований и переработки минерального сырья; передовым отечественным и зарубежным опытом в области его эффективного и комплексного использования.
<b>ПК-7</b> - способность использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в об-	знает	Современные компьютерные технологии. Терминологию в области разведочной геологии и оценки экономической значимости МПИ. Основные принципы и методики изучения и оценки недр. Основные принципы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых. Экономические основы оценки недр.

ласти геологии	умеет	Проводить практические работы в области использования компьютерных технологий для выполнения задач прикладной геологии в области экономической оценки ресурсов недр
	владеет	Геологическими методами проведения работ для решения практических задач в области прикладной геологии. Методами использования базовых компьютерных программ стандартного пакета Microsoft Word и специализированные петрологические программы.

При оценивании компетенций (или ее части) используется оценочное средство ПР-9.

### ***Шкала оценивания***

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
Отлично	Представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Отзыв руководителя положительный. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Выпускник продемонстрировал высокую степень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков
Хорошо	Представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена выпускником грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Выпускник продемонстрировал хороший уровень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков.
Удовлетворительно	Представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеет место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания. Выпускник в процессе

	защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки. Выпускник показал достаточный уровень освоения всех компетенций, их знаний, умений и навыков.
Неудовлетворительно	Представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место существенные нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Студент не освоил все компетенции, не смог продемонстрировать их знания, умения и навыки.

### *Критерии оценки Выпускной квалификационной работы*

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<b>критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Актуальность темы, новизна работы</b>	Соответствует современным направлениям развития науки (техники) Является частью научных исследований кафедры Выполняется по заявке организации Выполняется впервые по новым направлениям исследований	Направлена на решение конкретной практической задачи	Соответствует тематике ВКР кафедры	-
<b>Соответствие содержания теме, заданию</b>	Четко сформулированы цель и задачи, направленные на решение проблемы. Структура и содержание работы соответствуют заданию Работа выполнена в соответствии с календарным графиком	Сформулированы цель и задачи Структура и содержание работы соответствуют заданию Работа выполнена с незначительными нарушениями графика	Цель и задачи сформулированы нечетко Имеются несоответствия содержания заданию Выполнена с нарушениям графика	Цель и задачи сформулированы нечетко Имеются значительные несоответствия содержанию заданию Выполнена с нарушениям графика
<b>Степень изученности проблемы (теоретическая обоснованность работы)</b>	Тема глубоко изучена на основании аналитического обзора достаточного количества информационных источников (>50, на все сделаны ссылки по тексту) и раскрыта посредством обобщения отечественного и зарубежного опыта. Технико-	Проблема изложена посредством систематизации точек зрения авторов информационных источников, выделены основные задачи по решению проблемы Имеются отдельные неточности в ссылках на источники информации или	Проанализировано недостаточное количество источников Обзор носит описательный (а не аналитический) характер Технико-экономическое обоснование недостаточно аргументировано. Используются не все действующие	Поверхностный обзор недостаточного количества источников Использование недействующих Законодательных и нормативных документов

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<b>критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
	экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы, продемонстрировано знание естественнонаучных, фундаментальных дисциплин (для проектов)	документы Для ВКР – технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы	щие нормативные и методические документы	
<b>Системность работы, логическая взаимосвязь всех частей ВКР между собой и общей проблемой</b>	Все части логически связаны В практических частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях В заключении представлены результаты решения поставленных задач	Все части логически связаны В практических частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях В заключении представлены результаты решения поставленных задач Имеются некоторые несоответствия, не носящие принципиального характера	Недостаточная глубина и обоснованность при выполнении одной из частей Фактического материала недостаточно и представлен без должного анализа В практических частях отсутствуют конструктивные решения Выводы не аргументированы	Все разделы выполнены поверхностно Задачи не решены Отсутствует фактический материал и конструктивные решения
<b>Степень практической реализации результатов работы</b>	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации ВКР, принятых или рекомендованных к внедрению Результаты научных исследований представляют практический интерес, опубликованы или рекомендованы к опубликованию	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации ВКР Результаты научных исследований представляют практический интерес	Результаты представлены отдельными фрагментами планов реализации ВКР, несоответствующими предъявляемым требованиям	Отсутствуют разработанные планы по реализации ВКР или в них содержатся принципиальные ошибки
<b>Точность и грамотность представленных расчетов и графических работ, текстового материала. Общее оформление</b>	Полностью соответствует предъявляемым требованиям. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	Имеются отдельные неточности в расчетах, чертежах, оформлении. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	Значительное количество неточностей и ошибок, в том числе грамматических Небрежное оформление работы. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	Существенные ошибки в расчетах, графических и текстовых материалах Не выполнены требования к оформлению ВКР. Не пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования превышает 40%.

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
критерии	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Экономическая и экологическая обоснованность решений</b>	Представлены расчеты экономической эффективности решений, экологичности выполненных ВКР (при необходимости и возможности)	Представлены элементы экономического обоснования	Отсутствуют экономические расчеты	Отсутствуют экономические расчеты
<b>Самостоятельность при выполнении работы</b>	Работа выполнена самостоятельно, проявлена инициатива и творческий подход к работе	Работа выполнена самостоятельно при регулярных консультациях руководителя	При выполнении работы требовалось постоянное вмешательство руководителя Материал заимствовался из других источников	Работа выполнялась не самостоятельно Отсутствуют экономические расчеты
<b>Компетентность, проявленная на защите</b>	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени Быстрые, аргументированные и правильные ответы на все заданные вопросы Продемонстрировано знание задач в области профессиональной деятельности и умение их решать	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени Неполные или неправильные ответы на отдельные вопросы Продемонстрировано принципиальное знание задач в области профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту Неправильные ответы на большинство заданных вопросов Слабое представление о задачах профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту Принципиальные ошибки в ответах на заданные вопросы Незнание задач профессиональной деятельности

#### *4. Структура государственной итоговой аттестации*

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и проводится после выполнения учебного плана образовательной программы в полном объеме. По направлению 05.03.01 Геология (профиль «Геология») ГИА состоит из аттестационного испытания:

- защита выпускной квалификационной работы.

Для проведения мероприятия государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия.

## *5. Порядок подачи апелляций*

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создаётся апелляционная комиссия (порядок подачи и рассмотрения апелляций - согласно приказу Министерства образования и науки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и приказу ректора ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285 «Об утверждении Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры ДВФУ»).

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», подлежат отчислению из ДВФУ.

Студенты, не прошедшие ГИА, могут пройти ее повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, не пройденной студентом.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный учебным заведением, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию студента решением университета ему может быть установлена новая тема ВКР.

### *5.1 Порядок рассмотрений апелляций*

По результатам защиты ВКР студент имеет право на апелляцию, согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, Положению о государственной итоговой аттестации по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденному приказом ректора от 27.11.2015 № 12-13-2285

Для этого студент подает лично в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатом защиты. Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и студент, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения студента в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления студента с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА подтвердились и/или повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции студенту предоставляется право прохождения повторной процедуры защиты ВКР. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### **Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важнейшим итогом обучения на соответствующей стадии образования, в связи с этим содержание выпускной работы и уровень ее защиты должны учитываться наряду с уровнем теоретических знаний, полученных в процессе обучения, в качестве основного критерия при оценке уровня подготовки выпускника.

*Целью выпускной квалификационной работы является* расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов в решении комплексных задач с элементами исследования, а также определение уровня подготовки выпускников к выполнению функциональных обязанностей по направлению 05.03.01 Геология.

*Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:*

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений студента в направлении 05.03.01 Геология;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов.

В ходе выполнения ВКР студент должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения экспериментальных исследований в области Геология.

Общие требования к ВКР:

- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследования.

Тематика ВКР должна соответствовать требованиям ОС, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

Студенту может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе результатов прохождения им производственной практики. Студент или предприятие-потребитель может предложить для ВКР инициативную тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. После экспертизы руководителем ВКР и согласования с руководителем ОП данная тема подлежит утверждению на заседании кафедры.

Закрепление студента за руководителем ВКР и утверждение темы работы (в первой редакции) оформляется заявлением студента, подписанным заведующим выпускающей кафедры.

Руководители ВКР назначаются из числа профессоров, доцентов и высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников ДВФУ с учетом профессиональных интересов и объемов утвержденной учебной нагрузки преподавателя. Руководителями ВКР могут быть научные сотрудники и высоко-

квалифицированные специалисты других учреждений и предприятий с достаточной теоретической подготовкой.

Ответственность за содержание выпускной квалификационной работы, достоверность всех приведенных данных несет студент – автор работы.

Оформление работы осуществляется студентом в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Заведующий кафедрой (заместитель директора филиала по учебной и воспитательной работе) обеспечивает передачу ВКР председателю ГАК не позднее трех дней до заседания ГАК.

Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом руководителя до защиты выпускной квалификационной работы.

Кафедра совместно с руководителем ОП может дать мотивированное письменное заключение-разрешение о написании текста ВКР на иностранном языке, если дипломное исследование является частью международного проекта, выполняемого на иностранном языке. В этом случае кафедра должна обеспечить и представить в государственную аттестационную комиссию совместный отзыв на русском языке основного и второй - консультанта, специалиста-лингвиста. В отзыве следует дать заключение о квалифицированном изложении текстового материала при соблюдении требований к работе по направлению подготовки Геология. Присутствие второго консультанта - специалиста-лингвиста на защите квалификационной работы обязательно. Выпускник обязан представить в государственную аттестационную комиссию развернутую аннотацию по квалификационной работе на русском языке. Защиту квалификационной работы рекомендуется проводить на государственном языке. По заявлению студента председатель государственной аттестационной комиссии может принять решение о проведении защиты на иностранном языке. В протоколе заседания государственной аттестационной комиссии, в приложении к диплому, после указания темы квалификационной работы может быть сделана запись «выполнена на \_\_\_\_\_ (иностранном) языке».

На защиту выпускной квалификационной работы представляются следующие материалы:

*в обязательном порядке:*

- оригинал выпускной квалификационной работы (с визами руководителя ВКР и заведующего кафедрой о допуске к защите);
- отзыв руководителя ВКР по установленной форме;
- медиапрезентационные материалы результатов исследования;
- ВКР и графический материал в электронном виде.

*в инициативном порядке:*

- материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справку о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.);
- другие материалы в соответствии с требованиями регламентов выпускающих кафедр по защите выпускных квалификационных работ.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы студентом не должна превышать 15 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии – 6 часов в день.

Лица, завершившие освоение образовательной программы и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ОС при защите выпускной квалификационной работы, подлежат отчислению из ДВФУ.

### ***Требования к выпускным квалификационным работам бакалавров по направлению 05.03.01 Геология***

Выпускная квалификационная работа должны состоять из пояснительной записки и графической части.

Рекомендуемый объем пояснительной записки выпускной работы бакалавра составляет 60-80 страниц формата А4 без учета приложений.

Пояснительные записки должны оформляться согласно требованиям ГОСТ 2.105-95, в соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации».

Текст оформляется следующим образом: правое поле страницы — 10 мм, остальные поля — 20 мм, шрифт — Times New Roman, размер шрифта основ-

ного текста — 14 пт, интервал — 1,5. Шрифт заголовков частей (разделов) полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Формулы оформляются в редакторе формул: размеры шрифта для формул: обычный - 14 пт, крупный индекс - 10 пт, мелкий индекс - 8 пт, крупный символ - 20 пт, мелкий символ - 14 пт.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, необходимо подчистить или закрасить «штрихом», затем черной гелевой ручкой внести исправления или вклеить фрагменты текста.

Содержание основной части пояснительной записки следует делить на части (разделы), подразделы, пункты. Части (разделы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами, записанными с абзацным отступом сквозной нумерацией в пределах всей пояснительной записки. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Их следует писать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Изложение текста должно вестись в безличной форме или от третьего лица. Используемые научно-технические термины, сокращения, обозначения и определения должны соответствовать стандартам.

Если в тексте принята особая терминология, то в конце его (перед списком литературы) приводится перечень принятых терминов с их разъяснениями. Указанный перечень включается в содержание. При использовании сокращений (вне ГОСТа) приводится их перечень в конце пояснительной записки. Если сокращения, условные обозначения, символы и термины повторяются в тексте не более трех раз, допускается их перечень не приводить, а давать расшифровку непосредственно в тексте при первом упоминании. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы

или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Нумерация формул применяется при наличии на них ссылок в последующем тексте.

Иллюстрации (чертежи, схемы, графики, диаграммы, фотоснимки, рисунки) и таблицы в записке следует располагать непосредственно за первым упоминанием или на следующей странице. На все иллюстрации, таблицы и графические приложения в тексте должны быть даны ссылки. Ссылки на иллюстрации и таблицы имеют сквозную нумерацию и приводятся в тексте следующим образом: (рис. 1), (табл. 3).

Приложения (таблицы, распечатки ЭВМ и другие вспомогательные материалы) помещают в конце пояснительной записки в порядке появления на них ссылок в тексте квалификационной работы.

Пояснительная записка выпускной работы (вместе с приложениями) должна быть переплетена. Не допускается в качестве переплета использовать шнуровку и быстросъемные фиксаторы (скоросшиватели и зажимы).

Графическая часть ВКР бакалавра должна содержать 3-4 листа формата А1.

Представленные графические материалы должны оформляться в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов: конструкторские - по ЕСКД, технологические - по ЕСТД, программные - по ЕСПД, документы для автоматизированных систем управления - по государственным стандартам системы технологической документации на АСУ.

На каждом листе графического материала в правом нижнем углу должна быть проставлена основная надпись (приложение 1) — штамп (ф.1 ГОСТ 2.104-68). Графический материал должен быть выполнен с помощью любого графического пакета и отпечатан в цветном варианте на листах белой бумаги формата А1.

Выпускная квалификационная работа представляет собой совокупность документов, содержащих результаты геолого-съёмочных, поисковых, разведочных, инженерно-геологических или иных геологических работ. Состав до-

кументов включает комплект чертежей и пояснительную записку согласно заданию на выполнение выпускной квалификационной работы.

*Рекомендуемый вид содержания пояснительной записки ВКР*

Титульный лист

Геологическое задание

Реферат

Оглавление

Введение

Общая часть

Геолого-экономическая характеристика района

История геологических исследований района

Геологическая часть

Геологическое строение региона

Стратиграфия

Магматизм

Тектоника

Минерагения (металлогения) района

Специальная часть

Заключение

Литература

Приложения

Титульный лист является первой страницей и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе размещаются: наименование ведомства, в систему которого входит организация; гриф (утверждение); наименование изделия (заглавными буквами) и документа, на который составляется титульный лист; подписи разработчиков документа; согласующие подписи (прил. 2).

Геологическое задание на выполнение работ должно включать: наименование университета и кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему выпускной квалификационной работы (ВКР), исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы

руководителя и консультантов по специальным разделам ВКР. Задание подписывается руководителем, студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Задание должно оформляться на специальном бланке (прил. 3).

Реферат содержит основные сведения об актуальности, цели работы, основных задачах и методах исследований, научной новизне, области применения, а также сведения об объеме, количестве иллюстраций, приложений и литературы

Содержание включает перечисление всех разделов, подразделов (если они имеют наименования) с указанием номеров страниц, с которых начинаются указанные элементы.

Введение отражает основные исходные данные для разработки темы, рассматривается область применения исследуемого полезного ископаемого, состояние сырьевой базы в районе работ, сведения о современном состоянии решаемой научно-технической задачи, уровне разработки, краткую характеристику объекта исследования. Информационной базой для подготовки введения могут быть постановления правительства, материалы научных конференций, исследовательских и проектных организаций, научно-технических журналов и т.п.

### *Краткая характеристика основных частей выпускной квалификационной работы*

Основной текст выпускной работы и его построение зависит от этапа и стадии геологоразведочных работ. В работе основной текст должен состоять из ряда самостоятельных частей, примерный перечень которых приведен выше. Материалы основной части должны содержать, как правило, авторский текст или компилятивное изложение характеристики геологического строения региона и участка работ.

Общая часть. В этой части дается геолого-экономическая характеристика и проводится обзор истории геологических исследований.

Геолого-экономическая характеристика района работ (рудопроявления, месторождения) включает описание местоположения района, основные транспортные связи, ближайшие населенные пункты. Рассматриваются характер ре-

льефа, гидрография, данные о температурном режиме, наличии многолетней мерзлоты, количестве осадков, направлении ветров, о растительности, животном мире, продолжительности сезона полевых работ. Акцентируется внимание на особых условиях проведения работ: отдаленность, обнаженность пород, проходимость, дешифрируемость, условия и способы транспортировки, лавиноопасность, наличие паводков, сейсмичность, развитие многолетней мерзлоты, медико-эпидемиологические вопросы и т.п. Приводятся сведения об экономике района работ и его населении, топливно-энергетической базе, водоснабжении, местных строительных материалах, развитии промышленности и сельского хозяйства.

История геологических исследований района приводится кратко в хронологическом порядке. Обязательно описывается история открытия и освоения рудного района (проявления, месторождения). Подробно освещаются поисковые и разведочные работы последних лет, их методика, объем, основные результаты. Возможно изложение в виде отдельной рубрики вопросов геологической, геофизической и геохимической изученности. Отмечаются нерешенные вопросы геологии района и месторождения.

Геологическая часть. В геологической части приводятся сведения о геологическом строении региона в соответствии с прилагаемыми геологическими картами. Дается описание стратиграфии, магматизма, тектоники, минерогенеза, истории геологического развития региона и краткая геологическая характеристика строения объекта исследования (месторождения, рудопроявления, площади, участка, рудного тела).

Стратиграфия района приводится в последовательности от более древних к молодым породам, при этом каждое стратиграфическое подразделение должно быть обозначено соответствующим образом, например, солонечная свита —  $K_1$  *sl*. Дается характеристика взаимоотношений между стратиграфическими подразделениями, условиями их залегания и распространения, литологическом составе пород и фациальных условиях, мощности, наличии органических остатков и обоснование возраста.

Магматизм. Приводится характеристика изверженных горных пород района исследований от более древних к молодым образованиям с их обозначением соответствующим индексом (например, диоритовые порфириты —  $\delta\pi$ ), отражающим возраст, состав. Указываются размеры и формы интрузивных тел, их взаимоотношения с осадочными породами и между собой, петрографический состав, петрохимические особенности, типы контактов и характер изменения вмещающих пород. Приводится обоснование возраста интрузий.

Тектоника. Определяется положение основных складчатых и разрывных структур района. Дается их краткая характеристика с более подробным описанием рудоносных структур. Описываются выделяемые структурные этажи, начиная с наиболее древних. При описании исследований на россыпных месторождениях приводится характеристика неотектонических проявлений и морфологических особенностей россыпей (по прилагаемой карте).

Минералогия района. Рассматриваются основные эпохи образования месторождений и рудопроявлений района (начиная от более древних) и дается их характеристика. Приводится анализ региональных критериев размещения оруденения, зональности рудных районов и узлов.

Характеристика геологического строения участка работ (месторождения, площади, участка, рудопроявления, рудного тела) должна быть подробной. При этом используется как фондовый материал, так и, в значительной степени, собственные наблюдения студента, собранные во время прохождения практики. В соответствующих разделах этой главы по возможности подробно характеризуются геологические критерии и поисковые признаки рассматриваемой площади (рудопроявления, благоприятные геологические структуры и вмещающие породы, ореолы минерализации, различные изменения пород и др.), которые являются главными геологическими факторами обоснования и постановки дальнейших поисковых и разведочных работ.

Указываются геолого-структурные особенности участка работ и его место в общей структуре района, естественные границы и особенности слагающих стратиграфических горизонтов, магматических пород, складчатых и разрывных структур, которые контролируют оруденение (зоны разломов, межпластовые

расслоения, поля трещиноватости, покровы вулканитов, пласты осадочных пород и т.п.). Уточняется последовательность формирования структур и связь с ними оруденения. Литологические и петрографические особенности пород характеризуются в обычном порядке от стратифицируемых горизонтов к интрузивным образованиям.

Особое внимание уделяется породам, с которыми генетически связано оруденение, особенно измененным породам (скарны, грейзены, серицит-кварцевые и другие формации метасоматитов).

При описании морфологии рудных тел указываются их размеры, взаимоотношения с вмещающими породами, внутреннее строение. Рассматриваются тектонические проявления, осложняющие строение тела полезного ископаемого. Для россыпных месторождений приводятся геоморфологические особенности и размеры россыпи, глубина залегания, мощность продуктивного пласта и торфов, характер строения.

Характеристика вещественного состава и качественные показатели полезного ископаемого составляется на основании фондовых материалов, а также результатов самостоятельного исследования собранной студентами коллекции рудного и нерудного сырья и измененных пород. Если студент рассматривает данные вопросы в специальной части, то необходимо материал излагать кратко, выполняя ссылку на более детальное описание в специальной части. Изучаются и описываются структурные и возрастные взаимоотношения минералов, текстурные особенности руд, выделяются стадии рудообразования. Отдельно характеризуются зоны окисления месторождений.

Для неметаллических полезных ископаемых важным является выяснение технических свойств, для горючих — содержание золы, углерода, водорода, удельная теплота сгорания и коксуемость углей.

Для россыпных месторождений приводится строение и состав россыпи в горизонтальном и вертикальном сечениях, состав и характер плотика, концентрации в песках, плотике и торфах полезных компонентов, их распределение в пространстве, физические и морфологические особенности. В результате опре-

деляется промышленно-генетический тип и качественные особенности полезного ископаемого.

Генезис изучаемого объекта определяется студентом на основании проработки литературного и фондового материалов и результатов личных наблюдений и исследований. Здесь же приводятся выводы предшественников о перспективах объекта и направлении работ по его дальнейшему изучению и поискам аналогичных проявлений. Дается сравнение с возможными отечественными и зарубежными аналогами.

К геологической части прикладывается 2-3 листа графики – геологическая и тектоническая карты региона работ, геологическая карта месторождения.

Специальная часть содержит углубленную проработку одного из геологических, геохимических, рудно-петрографических, геофизических, методических или иных вопросов, раскрывающих детальные особенности элементов геологического строения региона исследований, участка работ, месторождения или рудопроявления. В ней обязательно следует указать цель, задачи, актуальность и практическую значимость исследований. Рекомендуемый объем части 10-15 страниц. К ней готовятся 1-2 листа графики.

В заключении приводятся краткие выводы по геологическому строению территории и основным результатам специальной части. При этом, отмечаются вклад автора ВКР в решение поставленной задачи.

В библиографическом списке приводится перечень источников, на основе которых выполнена работа: материалы периодической печати, научные статьи, учебники, монографии, стандарты и другие нормативно-технические документы, справочники и каталоги изделий по специальности и т.п. как на русском, так и на иностранных языках. Оформление списка литературы необходимо производить в соответствии с требованиями стандарта.

В приложениях помещаются объемные табличные или графические результаты исследований.

Графический материал. На каждом листе графического материала в правом нижнем углу должен быть проставлен штамп (прил. 1). Геологические кар-

ты рекомендуется выполнять с помощью графического пакета (в соответствующих цветах) на листах белой бумаги формата А1.

Комплект графических материалов должен включать:

геологическую карту региона (масштаб 1: 50 000 или 1: 200 000);

тектоническую карту региона (масштаб 1: 50 000 или 1: 200 000);

геологическая карта месторождения или участка работ (масштаб 1: 25 000 или 1: 10 000).

лист к специальной части.

*Экспертиза выпускных квалификационных работ  
на наличие заимствований*

Экспертиза выпускных квалификационных работ проводится в соответствии с «Регламентом экспертизы выпускных квалификационных работ студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (далее – ДВФУ) на наличие заимствований (плагиата)», утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.01.2015 № 12-13-73.

Для экспертизы на наличие заимствований (плагиата) используется модуль «SafeAssign» (далее – Антиплагиат) интегрированной платформы электронного обучения (LMS) Blackboard (далее – LMS Blackboard).

В соответствии с утвержденным графиком подготовки и оформления ВКР обучающийся самостоятельно загружает её в курс «Проверка ВКР на Антиплагиат» в LMS Blackboard (bb.dvfu.ru).

Проверка ВКР в системе «Антиплагиат» осуществляется в два этапа.

Первый раз проверка ВКР осуществляется до начала предзащиты на кафедре, с целью исправления возможных фрагментов плагиата.

Второй раз, в соответствии с утвержденным графиком подготовки, обучающийся не позднее, чем за 10 день до её защиты, загружает ВКР для проверки в систему «Антиплагиат».

Результаты проверки руководитель ВКР указывает в своем отзыве.

Окончательное решение о правомерности использования заимствований в ВКР, степени самостоятельности и корректности оформления ссылок принимает её руководитель.

Кафедра геологии, геофизики и геоэкологии, принимая во внимание отзыв руководителя ВКР и предоставленные результаты проверки ВКР на «Антиплагиат», принимает решение о допуске или не допуске обучающегося к процедуре ГИА, указывая это в протоколе заседания кафедры.

В случае если ВКР не допущена руководителем к защите исключительно по результатам проверки в системе «Антиплагиат», обучающийся имеет право опротестовать это решение.

#### *Защита выпускной квалификационной работы*

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является подтверждение соответствия приобретенных выпускником знаний, умений и компетенций требованиям образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

Выпускная квалификационная работа защищается ее автором перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). До начала работы комиссии в соответствии с действующим в ДВФУ положением устанавливается расписание заседаний ГЭК и назначаются сроки и очередность защиты выпускных квалификационных работ.

Развернутый отзыв о работе пишет научный руководитель ВКР.

К началу защиты должны быть представлены: текст работы с приложениями; компьютерная презентация; компакт-диск с текстом выпускной квалификационной работы и компьютерной презентации; отзыв руководителя.

Указанные материалы должны быть в полном объеме сданы на кафедру не позднее, чем за два рабочих дня до защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут), в котором студент должен отразить четкую поста-

новку задачи, важнейшие этапы ее решения и полученные результаты с выводами); доклад сопровождается компьютерной презентацией;

- вопросы членов ГЭК и присутствующих;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

Решение ГЭК по защите ВКР производится на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК или его заместителя.

По результатам защиты комиссия оценивает работу и оглашает решение в тот же день защиты о присвоении дипломнику квалификации «бакалавр», рекомендации к внедрению результатов работы, ее публикации и т.д.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в ДВФУ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам 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 техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучаю-

щихся инвалидов 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).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, 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 (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение

### Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Кныш С. К. Общая геология: Учебное пособие / Кныш С.К. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 206 с.: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=673050>
2. Серебрякова О.А. Методы морских геологических исследований. М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 244 с. URL: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518251>
3. Милютин А. Г. Геология : учебник для бакалавров / А. Г. Милютин ; Московский государственный открытый университет. М.: Юрайт, 2014. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:710770&theme=FEFU> 543 с. Режим доступа: НБ ДВФУ - 5 экз.

### Дополнительная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Гледко Ю. А. Гидрогеология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Гледко. – Минск: Выш. шк., 2012. – 446 с.: ил. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508532>
2. Ганжара Н. Ф. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=461327>
3. Строкова Л. А. Практикум по инженерной геологии: Учебное пособие / Строкова Л.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 128 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=701723>
4. Кемкин И.В. Общая геология. Учебное пособие. Изд-во: ДВГУ. Владивосток. 2009. 210 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:272505&theme=FEFU> Режим доступа: НБ ДВФУ - 21 экз.
5. Зиньков А.В. Петрография магматических и метаморфических горных пород: учебно-методический комплекс / А. В. Зиньков ; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток : Изд-во Дальневосточного технического университета, 2007. 284 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386650&theme=FEFU>. Режим доступа: НБ ДВФУ - 23 экз.

6. Хардигов А.Э., Холодная И.А. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального университета, 2011. – 324 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550978>
7. Сазонов, А. М. Петрография магматических пород [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. М. Сазонов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 292 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508023>
8. Бондарев В. П. Основы минералогии и кристаллографии с элементами петрографии: Учебное пособие / В.П. Бондарев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с. URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=497868>

#### **Перечень периодических изданий, имеющихся в фондах НБ ДВФУ**

1. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук (Вестник ДВО РАН) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:164620&theme=FEFU>
2. Горный журнал <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425600&theme=FEFU>
3. Уголь <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:433752&theme=FEFU>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://www.mnr.gov.ru> бюллетень "Использование и охрана природных ресурсов России, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки.
2. <http://www.igem.ru> ИГЕМ РАН Основные направления фундаментальных исследований ИГЕМ.
3. <http://www.tsnigri.ru> ЦНИГРИ (Центральный Научно-Исследовательский Геологоразведочный Институт )
4. <http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/vgb-inf/inf-2014.pdf> Информационные ресурсы по геологии и наукам о Земле

#### **Перечень информационных технологий, используемых при выполнении ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения ГИА, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры геологии, геофизики и геоэкологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– АBBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> </ul>

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Лаборатория кафедры геологии, геофизики и геоэкологии, ауд. Е 503	Микроскоп (комплектация №1). Микроскоп (комплектация №1). Стереомикроскоп Leica EZ4 D. Молоток геологический. Горный компас. Рулетка (2-10 м) для замеров мощности слоев в обнажении. Лупа минералогическая. Кислота соляная 10% для диагностики карбонатных пород и минералов. Фотоаппарат (телефон с JPS-навигатором) для фотодокументации обнажений и работ с целью составления материалов отчета.
Лаборатория кафедры геологии, геофизики и геоэкологии, ауд. С 421	Станция определения геофизических координат Электроразведочная аппаратура Аппаратура импульсной электроразведки Электроразведочный комплекс Учебный стенд электрической томографии Цифровая многоканальная инженерная сейсмостанция

Компьютерный класс	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

**Составитель:** профессор, к.г.-м.н,  
зав. кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии, ,  
руководитель ОП 05.03.01 «Геология»

А.В. Зиньков

**Программа ГИА обсуждена на заседании кафедры геологии, геофизики и геоэкологии, протокол от 21.06.2016 г. № 14.**