

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



**Программа государственной итоговой аттестации
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки 25.00.05– Минералогия, кристаллография

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
3. Структура государственной итоговой аттестации
4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
3. Форма проведения государственного экзамена
4. Список дисциплин и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен
5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Приложение №1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

1. Компетенции, освоение которых проверяется представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2. Объем представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы и этапы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
 - 3.1. Цели и принципы подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
 - 3.2. Этапы и сроки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5. Фонд оценочных средств по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

6. Методические рекомендации по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

7. Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

11. Особенности представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

Приложение №1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Общие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, по направлению подготовки кадров высшей квалификации 05.06.01 Науки о земле, направленность (профиль) подготовки 25.00.05- Минералогия, кристаллография (далее по тексту – ОПОП ВО)

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК - 1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК - 2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК - 3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК - 4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК - 5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	

ОПК - 1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК - 2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК - 7	способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; планировать и составлять отчетность с результатами научных исследований процессов формирования минералов как результата взаимодействия физических и химических условий среды, получать новые достоверные факты на основе наблюдений
ПК - 8	способность уметь применять методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК - 9	способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт геологии и нефтегазовых технологий



Программа государственного аттестационного испытания
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки: 25.00.05 Минералогия, кристаллография

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
 2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
 3. Форма проведения государственного экзамена
 4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен
 5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
 6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
 7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
 10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
 11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
- Приложение №1. Фонд оценочных средств
- Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена
- Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
- Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Общепрофессиональных компетенций:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Профессиональных компетенций:

- способностью уметь применять методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе представительных и оригинальных результатов исследований (ПК-8);

2. Объем подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Из них:

108 часов отводится на самостоятельную работу;

3. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме

4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

1. Педагогика высшей школы
2. Минералогия и кристаллография

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за государственный экзамен;
- оценочные средства;
- описание процедуры оценивания;
- критерии оценивания.

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена представлен в Приложении 2 к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки"

Положение об организации и проведении государственного экзамена аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 28.02.2017 №0.1.1.67-07/39.

7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена

Подготовка к государственному экзамену предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к сдаче государственного экзамена по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представлен в Приложении 3 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Электронно-библиотечная система - Znaniум <https://znanium.com/>

Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" - www.studentlibrary.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;
- помещения для обзорных лекций и консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- помещения для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- компьютер и принтер для распечатки экзаменационных материалов.

Учебно-наглядные пособия:

Карта нефтегазоносности СССР 1 шт.

Карта нефтегазогеологического районирования СССР 1 шт.

Структурная карта поверхности фундамента платформенных территорий СССР 1 шт.

Компьютерный класс 3D-ГЕОЦЕНТР - помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом в Интернет и ЭИОС КФУ

ЖК-панель 1 шт.

Crestron TPMC-V12-TILT-B настольная сенсорная 12", встроенный блок графического процессора DGE-1

Ноутбук HP 24 шт. с

доступом в Интернет и ЭИОС КФУ

Планшет интерактивн.Full HD Wacom PI-2200 (DTU-2231)

Мониторы (SHARP) 1 шт.

Маркерная доска 1 шт.

Читальный зал;

Помещение для самостоятельной работы с доступом в ЭИОС КФУ и с возможностью подключения к сети "Интернет"

посадочных мест 14;

компьютеров 6 (LENOVO 10AY0061RU)

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации государственного экзамена;
- создание (при необходимости) специализированных фондов оценочных средств, адаптированных для лиц с ОВЗ и инвалидов;
- для лиц с ОВЗ и инвалидов предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения государственного экзамена (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);
- для подготовки ответов на государственном экзамене лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут.

Приложение №1
к программе государственного аттестационного испытания
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт геологии и нефтегазовых технологий

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.05 Минералогия, кристаллография
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен
4. Оценочные средства, порядок их применения
5. Критерии оценивания государственного экзамена

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области. Уметь оценивать обоснованность и корректность научных достижений; генерировать новые научные идеи. Владеть навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ГОСЭкзамен, дополнительные вопросы
ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Уметь разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся. Владеть базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии	ГОСЭкзамен. 1 вопрос билета
ПК-8 способность уметь применять методы	Знать комплекс современных методов исследования геологических объектов, методы исследования физических и	ГОСЭкзамен, 2 вопрос билета

<p>исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе презентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>химических свойств для выполнения научной работы. Уметь планировать, проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, формулировать выводы и практические рекомендации. Владеть навыками планирования и выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных</p>	
---	--	--

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	Не знает методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области, современные научные достижения в профессиональной области.	Знает в общем основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, также методы и методологические принципы научных исследований при решении практических задач, но допускает серьезные ошибки.	Сформированы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методологические принципы научных исследований в выбранной области.	Превосходно знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области.

	<p>Частично умеет выделять и систематизировать основные идеи, проводить и апробировать различные методы исследования при решении практических задач.</p>	<p>Умеет в целом оценивать обоснованность и корректность научных достижений; при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, проводить анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>Умеет оценивать обоснованность и корректность научных достижений; при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, проводить анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>Умеет оценивать обоснованность и корректность научных достижений; генерировать новые научные идеи, выделять и систематизировать основные идеи; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p>
	<p>Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач,</p>	<p>Фрагментарное владение навыками решения исследовательских и практических задач, оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешно владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач.</p>

ОПК-2	<p>Знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, но не знает принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки.</p>	<p>Знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, в целом специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки, допускает серьезные ошибки.</p>	<p>Знает специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки</p>	<p>Превосходно знает базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению</p>
	<p>Частично умеет организовать учебную и самостоятельную деятельность обучающихся, подбирать и использовать образовательные технологии, фрагментарно умеет разрабатывать программы учебных дисциплин.</p>	<p>В целом умеет разрабатывать программы учебных дисциплин, организовать учебную и самостоятельную деятельность обучающихся, неуверенно подбирает и использует образовательные технологии.</p>	<p>Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, выбирать и использовать образовательные технологии.</p>	<p>Умеет организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, разрабатывать программы учебных дисциплин; проявляя творческий подход.</p>
	<p>Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе, не владеет</p>	<p>Владеет в целом базовыми методами проведения занятий в высшей школе, методами</p>	<p>Владеет методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями;</p>	<p>На высоком уровне владеет базовыми методами проведения занятий в высшей</p>

	традиционными образовательным и технологиями; принципами образовательного процесса.	и технологиями межличностной коммуникации; навыками.	принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации	школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии
ПК-8	Знает отдельные методы исследования для выполнения научной работы.	Знает в целом методы исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. В целом знает методы анализа и обработки полученной информации.	Знает комплекс современных методов исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. знает методы анализа и обработки полученной информации.	Знает весь комплекс современных методов исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. законы геологии,; знает методы анализа и обработки полученной информации.

	Умеет проводить и аprobировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, не умеет формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования.	Умеет проводить и аprobировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, плохо умеет оценивать практическое значение полученных результатов.	Умеет проводить и аprobировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, формулировать выводы и практические рекомендации.	Умеет планировать, проводить и аprobировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, формулировать выводы и практические рекомендации. формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных
	Владеет базовыми навыками выполнения лабораторных исследований, не владеет навыками анализа и обработки полученной информации.	Владеет базовыми навыками выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных	Владеет навыками постановки цели и задач исследования, последовательность и решения научных и прикладных задач, анализа и обработки аналитических данных	На высоком уровне владеет навыками планирования и выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных

3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

3.1. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

Оценка за государственный экзамен формируется как среднее значение оценок за выполнение всех заданий экзаменационного билета и выставляется в пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если сформированность хотя бы одной компетенции оценивается ниже порогового уровня, оценка за государственный экзамен – «неудовлетворительно»

Оценка за государственный экзамен формируется следующим образом:

Номер блока оценочных материалов	Тип оценочных материалов	Оценка
Блок 1	1 вопрос билета	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно
Блок 2	2 вопрос билета	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно
Итоговая оценка		Среднее значение

В случае невозможности установления среднего значения оценки за государственный экзамен (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка выставляется исходя из мнения большинства членов ГЭК.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена по форме, предусмотренной в Приложении 2 к программе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится на кафедре.

4. Оценочные средства, порядок их применения

4.1.1. Процедура оценивания

Проверка уровня сформированности компетенций на государственном экзамене осуществляется путём оценки устных ответов аспиранта-выпускника на вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные (уточняющие) вопросы членов ГЭК.

4.1.2. Содержание оценочных материалов

Вопросы к педагогической части экзамена (1-ый вопрос билета):

1. Современные стратегии модернизации высшего образования в России. Педагогическая инноватика как теория и технология нововведений в предметной профильной подготовке.
2. Методика и технология обучения в высшей школе. Сущность, принципы проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий в высшем образовании. Образовательные технологии в учебно-профессиональной подготовке.
3. Аккредитация как одна из форм оценки качества высшего образования. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества образования. Преимущества модульного построения содержания дисциплины и рейтинговый контроль в предметной профильной подготовке.
4. Концепция и практическая реализация компетентностного подхода в условиях профильной предметной подготовки в высшей школе.
5. Информационные технологии обучения и технологии дистанционного образования в условиях профессионализации образования в высшей школе.
6. Роль и место лекций в вузе. Структура лекционного занятия по предмету профильной подготовки. Оценка качества лекции. Перспективы развития лекции как формы и метода в системе вузовского обучения.
7. Семинарские и практические занятия по предметам профильной подготовки в высшей школе. Их роль в приобретении опыта в учебно-профессиональной деятельности. Особенности семинара при реализации концепции педагогики сотрудничества.
8. Повышение роли самостоятельной работы студентов в высшей школе. Виды самостоятельной работы в предметной профильной подготовке в вузе.
9. Организация учебно-исследовательской и проектно-творческой деятельности студентов в предметной профильной подготовке в высшей школе.

10. Основы педагогического контроля в высшей школе. Современные критерии и показатели качества обучения в предметной профильной подготовке. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения.
11. Концепция профессионального воспитания при реализации профильной предметной подготовки в высшей школе. Система методов и средств воспитательного воздействия (влияния) при преподавании дисциплин профильной предметной подготовки.
12. Учебная деятельность студентов и когнитивная сфера личности. Активность системы познавательных процессов как основа в проектировании инновационных технологий обучения.
13. Особенности потребностно-мотивационной сферы субъекта учебной деятельности.
14. Психологические резервы повышения эффективности преподавания в вузе.
15. Развитие личности в процессе обучения. Психологическая, социальная и биологическая характеристика личности.
16. Психологические закономерности развития когнитивных процессов студентов в процессе обучения.
17. Особенности формирования и развития студенческого коллектива в современном вузе. Структура межличностных отношений в студенческом коллективе.
18. Функциональные и структурные компоненты профессионального самосознания (когнитивный, мотивационный, эмоциональный, операционный) преподавателя вуза.
19. Восприятие и понимание людьми друг друга в процессе межличностного общения. Умение слушать человека в процессе общения, виды и техники слушания.
20. Психологические особенности общения субъектов образовательного процесса. Психологические технологии взаимодействия преподавателя высшей школы с аудиторией.
21. Психологическое сопровождение учебного процесса в вузе (ФГОС). Профессиональное мастерство и «Я – концепция» преподавателя.
22. Стress и психическое здоровье преподавателя, методы саморегуляции синдрома эмоционального выгорания субъекта образовательного процесса.

Вопросы по профилю подготовки (2-ой вопрос билета):

Кристаллография

1. Пространственная решетка как фундамент геометрической теории строения кристаллов. Основные законы кристаллографии в свете решетчатого строения кристаллов. Операции и элементы симметрии.
2. Кристаллографические координатные системы, категории, сингонии. Распределение 32-х кристаллографических классов по 6-ти сингониям и 3-м категориям. Международная символика Германа-Могена) точечных групп симметрии.
3. Морфология кристаллов. Простые формы кристаллов, их характеристики. Понятия «облик» и «габитус» кристалла. Символы граней и ребер кристаллов, их определение и взаимосвязь. Закон Вейса (закон зон) и его использование при определении символов ребер и граней кристаллов. Симметрия и форма реальных кристаллов. Принцип Кюри. Геометрический отбор. Закономерные и незакономерные срастания кристаллов.
4. Типы решеток Браве, их вывод. Понятие "элементарная ячейка". Симметрия решеток Браве. Трансляционные элементы симметрии. Пространственные (федоровские) группы симметрий, их обозначения. Правильные системы точек, их основные характеристики.
5. Основные и промежуточные типы химической связи. Потенциальная кривая химической связи. Классификация кристаллических структур по типам химической связи и структурным группировкам. Принципы теории плотнейшей упаковки. Изображение структурных типов с помощью полиэдров. Основные структурные типы.
6. Орбитальные радиусы атомов и ионов. Радиусы ионов в кристаллах. Потенциалы ионизации и сродство к электрону. Электроотрицательность. Кислотно-основные свойства атомов и ионов.

7. Основной закон кристаллохимии Гольдшмидта. Критерии устойчивости структурного типа. Правила Полинга для ионных кристаллов. Правила устойчивости структурных типов ковалентных и существенно ковалентных кристаллов.

8. Полиморфизм как общее свойство кристаллических веществ. История открытия полиморфизма как явления. Классификация полиморфизма. Полиморфные переходы первого и второго рода. Структурные аспекты явления полиморфизма. Политипия. Отличие политипии от полиморфизма. Способы описания политипных структур.

9. Изоморфизм. Изоморфизм и изоструктурность. Изодиморфизм. Классификация изоморфизма. Его соотношение с твердыми растворами. Классические правила изоморфизма Гольдшмидта-Ферсмана. Основы количественной теории изоморфизма. Изоморфизм как функция температуры и давления. Распад изоморфных смесей при понижении температуры и повышении давления.

10. Рост и морфология кристаллов. Кристаллообразование в гомогенных средах. Фазовые равновесия и переходы. Кристаллизация как фазовый переход. Диаграммы состояния систем. Работа, необходимая для формирования кристаллической фазы. Флуктуационная природа зародышеобразования. Геометрическая модель образования зародышей.

11. Кристаллизация в гетерогенных средах. Двумерные зародыши. Их размер и форма. Эпитаксия. Анизотропия поверхностной энергии. Структура границы раздела фаз. Адсорбционный слой. Нормальный и послойный рост кристаллов. Условия их реализации. Анизотропия скоростей послойного роста грани.

12. Тепло- и массоперенос при кристаллизации. Диффузионные и поверхностные процессы. Кинетический и диффузионный режим кристаллизации. Внешняя форма и однородность реальных кристаллов. Кристаллохимически обусловленная форма кристалла. Современная трактовка равновесной формы. Формы роста. Скелетные формы. Нитевидные кристаллы. Расщепление кристаллов. Сферолиты. Ритмический рост. Геометрический отбор.

13. Влияние точечных дефектов на рост и морфологию кристаллов. Физическая и химическая адсорбция примесей. Гомогенный и гетерогенный захват. Равновесное и неравновесное распределение примесей при кристаллизации. Эффективные коэффициенты распределения. Секториальное и зонарное строение кристаллов. Дислокации как источники слоев роста. Формирование двойников. Дефекты упаковки. Границы блоков. Гетерогенные включения маточной среды и посторонних частиц.

14. Сравнительная морфология минералов и их синтетических аналогов. Общие и отличительные признаки минералов и искусственных кристаллов. Структурные и механические примеси в минералах и их влияние на внешнюю и внутреннюю морфологию. Включения: твердые, жидкие, однофазные, двухфазные, трехфазные и более сложные. Минералы-узники. Примеры генетической интерпретации экспериментальных данных.

15. Физические и химические методы исследования кристаллов. Рентгенография минералов и рентгеноструктурный анализ.

16. Окраска кристаллов. Избирательное поглощение, как причина появления окраски. Интерпретация природы окраски минералов.

17. Оптические свойства кристаллов. Природа световых лучей и основные понятия кристаллооптики. Связь поляризуемости атомов с величиной показателя преломления. Влияние структурных особенностей на оптические свойства кристаллов.

18. Магнитные свойства кристаллов. Магнитный момент электрона и атома. Особенности магнитных свойств кристаллов (диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики, антиферромагнетики, ферримагнетики).

Минералогия

1. Современная минералогия как наука, ее содержание и задачи. Понятие о минерале. Основные этапы истории развития минералогии. Связь минералогии с другими науками. Основные направления в современной минералогии. Научное и практическое значение современной минералогии.

2. Морфология минералов и минеральных агрегатов. Облик и габитус кристаллов. Скрытокристаллические агрегаты, конкреции, секреции и др. Твердые и газово-жидкие включения в минералах. Псевдоморфозы. Понятие об онтогении минералов.

3. Физические свойства минералов. Цвет, черта, блеск, прозрачность, твердость, спайность, удельный вес, магнитность, электропроводность, люминесценция, радиоактивность и др. Связь физических свойств с составом, структурой и условиями образования минералов (типоморфизм). Природа окраски минералов.

4. Химический состав минералов. Минералы как многокомпонентные системы переменного состава. Типы химической связи в минералах (ионная, ковалентная, металлическая, межмолекулярная). Атомные и ионные радиусы. Координационные числа и координационные многогранники. Изоморфизм. Типы изоморфных замещений. Структурное упорядочение. Твердые растворы и их распад. Полиморфизм. Политипия. Смешанослойные структуры. Метамиктные минералы. Аморфное, стеклообразное и коллоидное состояние вещества. Расчет кристаллохимических формул минералов. Изображение многокомпонентных систем на плоскости.

5. Происхождение и изменение минералов в природе. Понятие о процессах минералообразования: магматическом: пегматитовом, пневматолитовом, гидротермальном, метаморфическом (в том числе ударном), метасоматическом, гипергенном. Распространенность минералов в земной коре и мантии. Подразделение минералов на породообразующие, акцессорные, рудные, редкие и вторичные.

6. Современные методы исследования состава и структуры минералов: методы спектроскопии твердого тела, рентгенофазового, рентгеноспектрального и рентгеноструктурного анализов, электронной микроскопии высокого разрешения и др. Полевые методы диагностики минералов.

7. Принципы, лежащие в основах современных классификаций минералов. Кристаллохимическая систематика минералов. Минеральные виды и разновидности.

8. Магматические минеральные ассоциации. Понятие о магме, ее состав. Дифференциация магмы при ее остывании. Отделение летучих от магматического расплава. Ликвация и кристаллизационная дифференциация. Последовательность выделения главных силикатных минералов. Общие схемы отделения и концентрации рудных минералов при магматическом процессе. Типичные минеральные ассоциации, связанные с основным и ультраосновным типами магмы. Минеральные ассоциации в месторождениях алмаза, хромита, титаномагнетита, платиноидов, апатита. Понятие о карбонатитах, их минеральный состав и различные представления о генезисе.

9. Минеральные ассоциации пегматитов. Понятие "пегматит" и общая характеристика пегматитового процесса. Развитие учения о генезисе пегматитов в работах А.Е. Ферсмана, его последователей и оппонентов. Роль летучих при образовании пегматитов. Температурная градуировка пегматитового процесса. Изменение состава последовательно кристаллизующихся минералов в пегматитовых образованиях. Роль метасоматических процессов. Минеральный состав гранитных пегматитов. Типы структур и текстур; характеристика главных зон. Общая схема классификации гранитных пегматитов, характерные минеральные ассоциации, структурно-текстурные особенности и отдельные типы. Щелочные пегматиты - сиенитовые и нефелин-сиенитовые.

10. Минеральные ассоциации скарнов. Общая характеристика контактово-метасоматических процессов минералообразования. Роль летучих, надkritических растворов и гидротермальных процессов. Различные типы минеральных образований при метасоматических процессах. Известковые и магнезиальные скарны. Образование минералов и минеральных ассоциаций в скарнах. Гидротермальные изменения скарновых минералов. Типичные для скарнов ассоциации рудных минералов.

11. Минеральные ассоциации альбититов и грейзенов. Понятия "альбитит" и "грейзен". Физико-химические условия образования. Геохимическая и минералогическая характеристика. Зональность грейзеновых и связь с гидротермальными ассоциациями.

12. Гидротермальные минеральные ассоциации. Связь гидротермальных растворов с магматическими очагами. Способы переноса и отложения вещества в гидротермальных растворах. Роль коллоидов в отложении минералов гидротермальных ассоциаций; признаки, указывающие на отложение минералов из коллоидных систем. Типичные минеральные ассоциации в гидротермальных образованиях. Типы минеральных ассоциаций и их связь с глубинностью образования. Минеральные ассоциации безрудных гидротермальных образований (цеолитный процесс).

13. Минеральные ассоциации гипергенных процессов. Общие условия и факторы, определяющие характер гипергенных процессов. Условия и закономерности образования минералов при выветривании сульфидных минеральных ассоциаций. Зональность зоны окисления, причины зональности. Минеральный парагенезис окисления руд свинцово-цинковых и медных месторождений. Условия и закономерности образования минералов в коре выветривания пород. Стадийное гидрохимическое выветривание минералов. Минералы, образующиеся в коре выветривания и остаточные минералы. Профиль коры выветривания и характеристика минеральных ассоциаций в главных зонах на примере коры выветривания ультраосновных и глиноземистых пород. Латеритный тип выветривания (бокситизация). Механическая и гидрохимическая дифференциация вещества при минералообразовании в осадках. Россыпи и их главнейшие минеральные ассоциации. Минералы, образующиеся при биогенных процессах осадконакопления.

14. Минеральные ассоциации метаморфических образований. Краткая физико-химическая характеристика процессов образования минералов при региональном метаморфизме. Понятие о зонах глубинности. Особенности структур и минеральных агрегатов при метаморфизме. Типичные минеральные ассоциации в различных по исходному составу метаморфических породах. Примеры минеральной ассоциации в метаморфических месторождениях: железистые кварциты, силлиманит-дистеновые породы, месторождения наждака, корунда, графита, окисно-силикатных марганцевых руд. "Альпийские" жилы.

Дополнительные вопросы:

1. Этапы научных исследований.
2. Методологические принципы научных исследований.
3. Обоснованность и корректность научных достижений.
4. Прагматическая и научная цели.
5. Решение научной задачи исследования.
6. Формулирование темы НИР и диссертации.
7. Объект, предмет и научная задача исследований.
8. Содержание автореферата. Формы реализаций.
9. Диссертация как объект экспертизы.
10. Рекомендации по оценке квалификационных признаков.
11. Этапы подготовки диссертации к защите.

5.Критерии оценивания государственного экзамена

Шифр и расшифровка компетенции	Проверяемые результаты обучения, раскрываемые заданием / блоком заданий / параметром выполнения задания	Задание / блок заданий / параметр выполнения задания	Критерии оценивания			
			Ниже порогового уровня, неудовлетворительно ставятся в случае, если:	Низкий уровень, удовлетворительно ставятся в случае, если:	Средний уровень, хорошо ставятся в случае, если:	Высокий уровень, отлично ставятся в случае, если:
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области. Уметь оценивать обоснованность и корректность научных достижений; генерировать новые научные идеи. Владеть навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Дополнительные вопросы	Не знает методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области, современные научные достижения в профессиональной области.	Знает в общем основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, также методы и методологические принципы научных исследований при решении практических задач, но допускает серьезные ошибки.	Сформированы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методологические принципы научных исследований в выбранной области.	Превосходно знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные методы и методологические принципы научных исследований в выбранной области.
			Частично умеет выделять и систематизировать основные идеи, проводить и апробировать различные методы исследования при	Умеет в целом оценивать обоснованность и корректность научных достижений проводить анализ альтернативных	Умеет оценивать обоснованность и корректность научных достижений; при решении исследовательс	Умеет оценивать обоснованность и корректность научных достижений; генерировать новые научные идеи. выделять и

		<p>решении практических задач.</p>	<p>вариантов решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>ких и практических задач генерировать идеи, проводить анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.</p>	<p>систематизировать основные идеи; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p>
		<p>Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач,</p>	<p>Фрагментарное владение навыками решения исследовательских и практических задач, оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешно владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками</p>

						выбора методов и средств решения задач.
ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Умеет организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, методы и	1 вопрос экзаменаціонного билета	Знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, но не знает принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки.	Знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, в целом специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки, допускает серьезные ошибки.	Знает специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки	Превосходно знает базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению

<p>средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся. Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии</p>		<p>Не умеет организовать учебную и самостоятельную деятельность обучающихся, подбирать и использовать образовательные технологии, фрагментарно умеет разрабатывать программы учебных дисциплин.</p>	<p>В целом умеет разрабатывать программы учебных дисциплин, организовать учебную и самостоятельную деятельность обучающихся, неуверенно подбирает и использует образовательные технологии.</p>	<p>Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, выбирать и использовать образовательные технологии.</p>	<p>Умеет организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, разрабатывать программы учебных дисциплин; проявляя творческий подход.</p>
--	--	---	--	--	---

		<p>Владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе, не владеет традиционными образовательными технологиями; принципами образовательного процесса.</p>	<p>Владеет в целом базовыми методами проведения занятий в высшей школе, методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками.</p>	<p>Владеет методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации</p>	<p>На высоком уровне владеет базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными и технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии</p>
--	--	---	---	--	--

<p>ПК-8 способность уметь применять методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе представительных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>Знает комплекс современных методов исследования геологических объектов, методику литологических, минералогических и геохимических исследований Умеет планировать, проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи. Владеет навыками постановки цели и задач исследования, планирования и выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных, решения научных и прикладных задач</p>	<p>2 вопрос экзаменационного билета</p>	<p>Знает отдельные методы исследования для выполнения научной работы.</p>	<p>Знает в целом методы исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. В целом знает методы анализа и обработки полученной информации.</p>	<p>Знает комплекс современных методов исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. знает методы анализа и обработки полученной информации.</p>	<p>Знает весь комплекс современных методов исследования геологических объектов, методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы. законы геологии; знает методы анализа и обработки полученной информации.</p>
			<p>Умеет проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, не умеет формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования.</p>	<p>Умеет проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, плохо умеет оценивать практическое значение полученных результатов.</p>	<p>Умеет проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, формулировать выводы и практические рекомендации.</p>	<p>Умеет планировать, проводить и апробировать различные методы для решения конкретной геологической задачи, формулировать выводы и практические рекомендации.</p>

					формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных	
			<p>Владеет базовыми навыками выполнения лабораторных исследований , не владеет навыками анализа и обработки полученной информации.</p>	<p>Владеет базовыми навыками выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных</p>	<p>Владеет навыками постановки цели и задач исследования, последовательностиращения научных и прикладных задач, анализа и обработки аналитических данных</p>	<p>На высоком уровне владеет навыками планирования и выполнения лабораторных исследований геологического материала, анализа и обработки аналитических данных</p>

к программе государственного аттестационного испытания
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**Приложение к протоколу
заседания ГЭК от _____ № _____**

Оценочный лист сдачи государственного экзамена

ФИО обучающегося _____

Шифр Направление (профиль) _____

1. Общая характеристика выступления обучающегося на государственном экзамене

2. Вопросы, заданные обучающемуся:

3. Характеристика ответов обучающегося

4. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнутое нужное)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-8	способность уметь применять методы исследования физических и химических свойств для выполнения научной работы, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
		Компетенции освоены в <u>полном</u> / не в <u>полном</u> объёме

5. Оценка за подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена

№ п/п	Оценочное средство	Оценка
1.	Блок 1 1 вопрос билета	...
2.	Блок 2 2 вопрос билета	...
3.		...
4.
	Итоговая оценка	

Итоговая оценка за подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое мнение, описывается содержание мнения)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О.)

ЧЛЕНЫ ГЭК _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Секретарь _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Приложение №3
к программе государственного аттестационного испытания
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки 25.00.05 Минералогия, кристаллография

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие/Симонов В. П. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/426849> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

2. Завалько, Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс] : Монография / Н. А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 142 с. - ISBN 978-5-9765-1160-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/406102> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

3. Макарова, Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Макарова. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2012. - 180 с. - ISBN 978-5-9765-1399-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/455365> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

4. Леньков, Р. В. Теория социального управления в высшей школе: Монография / Леньков Р.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 91 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-010609-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/496281> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

5. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/428860> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0434-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/251095> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

7. Брагина, В. И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Брагина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-2647-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/492236> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

8. Бондарев, В. П. Основы минерологии и кристаллографии с элементами петрографии: Учебное пособие / В.П. Бондарев. - Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с.: ил.; . -

(Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-00091-028-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/497868>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

9. Аникина, В. И. Основы кристаллографии и дефекты кристаллического строения [Электронный ресурс] : Практикум / В. И. Аникина, А. С. Сапарова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 148 с. - ISBN 978-5-7638-2195-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/441367>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

10.Клинов, Г. К. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Клинов, А.И. Клинова. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 390 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/237608>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Сулименко, Л. М. Общая технология силикатов : учебник / Л.М. Сулименко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101147-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/1002065>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

2.Изучение межатомного взаимодействия, образования вакансий и самодиффузии в кристаллах / М. Н. Магомедов .— Москва : Физматлит, 2010 .— 643 с. : ил., табл. ; 22 .— Библиогр.: с. 604-643 .— ISBN 978-6-9221-1246-8 ((в пер.)) , 400 . (1 экз.)

3. Еремин, Н. Н. Занимательная кристаллография : учебное пособие / Н. Н. Еремин, Т. А. Еремина. — Москва : МЦНМО, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-4439-2154-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56566>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Янин, Б. Т. Барсов, И. С. Методика и техника палеонтологических исследований. Часть I (Методика полевых палеонтолого-стратиграфических исследований) [Электронный ресурс] : Учебное пособие. / Б. Т. Янин, И. С. Барсов. - Москва : Изд-во МГУ, 1997. - 104с.: ил. - ISBN 5-211-03896-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/421698>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

5.Капитонов, А. М. Физические свойства горных пород западной части Сибирской платформы [Электронный ресурс] : Монография / А. М. Капитонов, В. Г. Васильев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 424 с. - ISBN 978-5-7638-2142-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/441169>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

6.Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания: Учебник / В.М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2007. - 704 с.: ил.; . ISBN 978-5-98281-102-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/123452>

(дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

Приложение №4
к программе государственного аттестационного испытания
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б1.Г.1

**Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдаче
государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и
информационных справочных систем**

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки 25.00.05 Минералогия, кристаллография

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
8. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
9. Электронная библиотечная система «Консультант студента»