Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки / специальность
21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль) подготовки / специализация
21.05.02.34 «Прикладная геохимия, минералогия и геммология»

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчик (и) Сазонов А.М. профессор
ФИО, должность
Леонтьев С.И. зав. Кафедрой ГМиП
ФИО, должность
Полева Т.В. доцент
ФИО, должность
Перфилова О.Ю. доцент
ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры ГМ и П

«16» сентября 2022 года, протокол № 1

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного стандарта ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - СПЕЦИАЛИТЕТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.2 Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10.
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной

безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве

ОПК-2.

Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых

ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству

ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве

ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты

ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-9.

Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов

ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ

ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы

ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом

ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания

ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением

ПК-2. Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения

ПК-3. Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении

ПК-4. Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги

ПК-5 Способен собирать, анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные

ПК-6 Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений полезных ископаемых

ПК-7 Способен проводить полевое изучение магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород, отбирать материал для лабораторного исследования горных пород

ПК-8 Способен проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях

ПК-9 Способен выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований

ПК-10 Способен делать выводы на основе собранных фактов о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических и осадочных горных пород, выявляя связи этих пород и полезных ископаемых

ПК-11 Способен проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и

биогеохимических ореолов, а также на основе их интерпретации выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ

ПК-12 Способен владеть современными методами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных, в том числе и с использованием программных средств

ПК-13 Способен интерпретировать данные изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов, а также выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования

ПК-14 Способен использовать знания методов минералого-геохимического и минералого-технологического картирования в практической работе

ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов

1.3 Формы ГИА:

– подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации:

9 з.е., из них:

подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы _9 з.е.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен не предусмотрен

2.2 Выпускная квалификационная работа (ВКР)

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР *выполняется* на русском языке.

2.2.1 ВКР выполняется в виде

дипломной работы или дипломного проекта

2.2.2 Примерный перечень тем ВКР

Перечень примерных тем ВКР в виде *дипломных работ*:

- Изучение вещественного состава пород и руд;
- Геохимическая характеристика пород и руд месторождения;
- Геохимическая зональность рудных тел по латерали и на глубину;
- Минералого-геохимическая характеристика руд;

- Минералого-петрографический состав пород, метасоматитов и руд месторождения;
- Петрография, минералогия, геохимия пород и руд месторождения;
- Типоморфизм главных минералов руд месторождения;
- Минералогия руд месторождения;
- Минералого-геохимические критерии и признаки оруденения;
- Оценка золотоносности площади, участка, зоны.

Перечень примерных тем ВКР в виде *дипломных проектов*:

- Поиски рудного или россыпного золота в пределах площади, участка, зоны
- Оценочные работы на рудное или россыпное золото в пределах площади, участка, зоны;
- Оценка глубоких горизонтов месторождения;
- Поиски и оценка руд на флангах месторождения

2.2.3 Порядок выполнения ВКР

Условия и сроки выполнения ВКР устанавливаются ФГАОУ ВО СФУ на основании «Положения о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры)», соответствующих стандартов и учебного плана (индивидуального учебного плана). Для подготовки ВКР каждому обучающемуся приказом ректора назначается тема ВКР, руководитель и при необходимости, консультант. Руководитель ВКР назначается из числа работников университета с соблюдением квалификационных характеристик, согласно единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих.

Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, подлежат размещению в электронно-библиотечной системе университета и проверке на объем заимствований.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет (не позднее чем через 10 календарных дней после представления работы обучающимся) заведующему выпускающей кафедрой письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися, составляется общий отзыв руководителя об их совместной работе.

ВКР обучающихся по ОП ВО специалитета подлежат обязательному рецензированию. Рецензенты утверждаются приказом ректора из числа лиц, являющихся специалистами по теме ВКР и не являющихся работниками кафедры, либо института, либо университета, в котором выполнена ВКР, не позднее, чем за месяц до даты ее защиты. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, назначается несколько рецензентов. Рецензент(ы) проводит(ят) анализ ВКР и представляет(ют) заведующему выпускающей кафедрой письменную рецензию(ии) на ВКР не позднее чем через пять дней после представления работы обучающимся.

Заведующий кафедрой обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

ВКР должны быть сданы выпускником научному руководителю для получения отзыва, как правило, не позднее чем за 17 календарных дней до начала защиты, а рецензенту для получения рецензии, как правило, не позднее, чем за 12 календарных дней до начала защиты. На подготовку отзыва и рецензии отводится пять календарных дней.

Выполнение ВКР производится в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, составленными и утвержденными в установленном порядке.

При несоблюдении графиков выполнения выпускной квалификационной работы учащимся, на него могут быть наложены меры дисциплинарного воздействия, вплоть до отчисления по решению выпускающей кафедры.

Выпускающая кафедра организует и проводит предзащиты ВКР. На предзащите должны быть созданы условия для выступления выпускников с докладами.

По результатам предзащиты на заседании выпускающей кафедры в присутствии руководителя и выпускника рассматривается вопрос о допуске к защите. Кафедра представляет в деканат сведения о допуске к защите, на основании которых оформляется приказ.

В исключительном случае, заведующий выпускающей кафедрой может решить вопрос о допуске к защите на основании представленных материалов без предзащиты.

Обучающимся не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР представляет секретарю ГЭК:

- выпускная квалификационная работа;
- отзыв научного руководителя;
- рецензия на ВКР.

При отрицательном отзыве научного руководителя или рецензии автор ВКР может быть допущен к защите в порядке, установленном «Положением о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры)», или отчислен из университета по личному заявлению.

2.2.4 Защита ВКР проводится в форме

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК (за исключением работ по закрытой тематике) с участием не менее двух третей состава комиссии, при этом часть членов ГЭК может участвовать в защите дистанционно. В процессе защиты ВКР члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывами руководителя ВКР и рецензией.

В процессе защиты ВКР должно быть предусмотрено время на выступление обучающегося, вопросы, ответы на вопросы.

По завершении процедуры защиты всех ВКР, намеченных на данное заседание (не более 12 обучающихся, не более 6 часов), на закрытом заседании ГЭК обсуждаются результаты защиты каждого обучающегося и выставляется каждому согласованная итоговая оценка.

2.2.5 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Тема актуальна, разработана в полном соответствии с полученным заданием. Содержание работы включает наиболее сложные вопросы, предусмотренные программой высшего образования и имеющие основополагающее значение и тесную связь со специальностью студента-выпускника. Принятые решения и полученные выводы глубоко продуманы, обоснованы и целесообразны. Работа выполнена самостоятельно, с элементами творчества, продуманным использованием полученных теоретических знаний и практических навыков, рекомендованных литературных источников. Полученные результаты в ходе исследования завершаются обоснованными конкретными выводами, предложениями и рекомендациями. Объем работы соответствует установленным требованиям. Материал изложен грамотно, логически последовательно, текст работы и иллюстрированный материал оформлены в соответствии с требованиями нормативных документов. Доклад содержательный, глубоко аргументированный с продуманным использованием иллюстраций. Материал излагается свободно, грамотно, уверенно, методически последовательно. Докладчик показал твердые знания, полученные в процессе учебы, и умение применять их для решения профессиональных задач, обосновывая при этом принятые решения; дал положительные ответы на все заданные вопросы.
хорошо	Тема актуальна, разработана в полном соответствии с полученным заданием. Содержание работы включает наиболее сложные вопросы, предусмотренные программой высшего образования и имеющие основополагающее значение и тесную связь со специальностью студента-выпускника. Не все рассматриваемые в ВКР вопросы исследованы достаточно глубоко. Работа выполнена достаточно самостоятельно, с элементами творчества, однако не все выводы, сделанные по результатам исследования, глубоко обоснованы. Отдельные предложения и рекомендации не представляют практического интереса. Объем работы соответствует установленным требованиям. Материал изложен грамотно, логически последовательно, текст работы и иллюстрированный материал оформлены в соответствии с требованиями нормативных документов, за исключением того, что имеются отдельные, несущественные нарушения требований нормативных документов по оформлению. Доклад содержательный, глубоко аргументированный с продуманным использованием иллюстраций. Материал излагается свободно, грамотно, уверенно, методически последовательно. Докладчик показал твердые знания, полученные в процессе учебы, и умение применять их для решения профессиональных задач, обосновывая при этом принятые решения; за исключением того, что студент не на все вопросы дал четкие ответы.

удовлетворительно	Научное содержание и тематика работы в основном отвечают требованиям программы высшего образования в рамках конкретной специальности, однако рассматриваемые вопросы исследованы не достаточно глубоко. Работа выполнена недостаточно самостоятельно. Слушатель испытывал трудности при определении предмета и объекта исследования, а также при формулировании и концепции исследования. Исследования проведены недостаточно глубоко, тема раскрыта не полностью, выводы и предложения недостаточно обоснованы, неконкретны, носят общий характер и слабо подкреплены лично полученными результатами. Объем работы не в полной мере соответствует нормам. Материал изложен логически недостаточно последовательно. Текст работы и иллюстрированный материал оформлены с нарушениями требований нормативных документов. Доклад в основном раскрывает содержание работы, однако недостаточно аргументирован. Во время доклада периодически используется заранее подготовленный текст. В целом слушатель показал, что материал усвоен, хотя не на все заданные вопросы были даны исчерпывающие ответы.
неудовлетворительно	Научное содержание и тематика работы не соответствуют заданию на выпускную квалификационную работу и не отвечают требованиям программы высшего образования. Работа выполнена не в полном соответствии с заданием, не носит самостоятельного характера, а представляет собой компиляцию литературных источников. Выводы не отражают содержания материала, предложения по их реализации не конкретны. Слушатель постоянно нуждается в помощи руководителя. Объем работы не соответствует установленным нормам. Материал изложен логически непоследовательно. Структура работы не выдержана. Текст работы и иллюстрированный материал оформлены некачественно, с нарушениями требований нормативных документов. Доклад делается в основном с использованием подготовленного заранее текста и слабо раскрывает содержание работы. Иллюстративный материал используется непродуманно, аргументация недостаточная. На большинство вопросов членов ГЭК правильных ответов не дано. Слушатель слабо ориентируется в ранее пройденном материале.

3 Описание материально-технической базы

Государственная итоговая аттестация организуется в лабораториях и аудиториях кафедры, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Защита выпускных квалификационных работ проходит в аудитории, оборудованной специальной мебелью, персональным компьютером с программным обеспечением, необходимым для демонстрации государственной экзаменационной комиссии результатов ВКР, мультимедийным проектором, проекционным экраном.