ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кабанова Л. Я.
Пользователь: kabanovali
Дата подписания: 02.12.2022

Л. Я. Кабанова

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для специальности 21.05.02 Прикладная геология
уровень высшее образование - специалитет
специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
кафедра-разработчик Минералогия и геохимия

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 953

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доц.,
заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кабанова Л. Я.
Пользователь: kabanovali
Дата подписания: 02.12.2022

Л. Я. Кабанова

Миасс

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по специальности 21.05.02 Прикладная геология включает:

-государственный экзамен;

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Политология; Социология;		ГЭ
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Правовые основы, планирование и организация геолого-разведочных работ;	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр); Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр);	ГЭ

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Социология;		ГЭ
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Деловой иностранный язык;		ГЭ
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Культурология;		ГЭ
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Психология;	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр); Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр);	ГЭ
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ГЭ
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	Безопасность жизнедеятельности;	Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр); Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр);	ГЭ
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Психология;		ГЭ
УК-10 Способен принимать	Организация,		ГЭ

обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	управление и экономика предприятия;		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение;		ГЭ
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		Производственная практика (преддипломная) (12 семестр); Производственная практика (преддипломная) (12 семестр);	ГЭ
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Организация, управление и экономика предприятия;	Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр); Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр);	ВКР, ГЭ
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Специальные главы математики;		ГЭ
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		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр); Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (8 семестр);	ВКР
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых,		Производственная практика (преддипломная) (12 семестр); Производственная	ВКР, ГЭ

а также при гражданском строительстве		практика (преддипломная) (12 семестр);	
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты		Производственная практика (преддипломная) (12 семестр); Производственная практика (преддипломная) (12 семестр);	ВКР
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		Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр); Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр);	ВКР
ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика и программирование;		ГЭ
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		Учебная практика (геологическая ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика (геологическая ознакомительная) (2 семестр);	ВКР
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		Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр); Производственная практика (производственно-технологическая) (10 семестр);	ВКР
ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие	Метрология, стандартизация и сертификация;		ГЭ

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	Общая геология;		ГЭ
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	Геология России;	Учебная практика (минералогическая) (4 семестр); Учебная практика (минералогическая) (4 семестр);	ВКР, ГЭ
ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Организация, управление и экономика предприятия;		ГЭ
ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания		Производственная практика (преддипломная) (12 семестр); Производственная практика (преддипломная) (12 семестр);	ВКР
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Учебная практика (минералогическая) (4 семестр); Учебная практика (минералогическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и	Шлиховой анализ;		вкр

результатов исследований			
ПК-2 Способностью выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований	Литология;		вкр
ПК-3 Способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Кристаллохимия;		вкр
ПК-4 способность проводить полевое изучение магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород, отбирать материал для лабораторного исследования горных пород	Прикладная геохимия и геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых;		вкр
ПК-5 Способность 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	Геохимия эндогенных и экзогенных процессов;		вкр
ПК-6 Способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Геология и геохимия нефти и газа; Шлиховой анализ;		вкр
ПК-7 Способность на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, выявлять связи этих пород и полезных ископаемых	Петрография осадочных пород;		вкр
ПК-8 Способность использовать знания методов минералого-геохимического и минералого-технологического картирования в практической работе	Геология и геохимия нефти и газа; Геохимия ландшафтов; Минералогия руд и технологических продуктов; Технологическая минералогия;		вкр

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания

компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

2.1. Процедура проведения ГЭ

Состав государственной экзаменационной комиссии формируется выпускающей кафедрой и согласуется с деканом факультета, директором филиала, затем учебно-методическим управлением и утверждается приказом Ректора университета не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав комиссии входит председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты - представители работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу , и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 % в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.
Государственный экзамен проводится в устной форме итогового междисциплинарного экзамена.
Порядок проведения государственного экзамена разрабатывается на выпускающей кафедре и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.
Перед государственным экзаменом проводятся обязательные консультации по программе государственного экзамена.
Государственный экзамен принимается сформированной и утвержденной экзаменационной комиссией, только при наличии необходимого кворума (2/3 состава) в присутствии председателя комиссии. Присутствие лиц на государственном экзамене, не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, допускается только с разрешения ректора (проректора) Университета.
Во время экзамена члены комиссии наблюдают за самостоятельной подготовкой к ответу. На экзамене студенты могут пользоваться методическими указаниями по рабочим дисциплинам, включенных в билеты. Справочной литературой (инструкции, справочники и т.д.) на государственном экзамене пользоваться запрещено. В аудиторию запрещается вносить объемные сумки, пакеты, аудио- и видеотехнику, мобильные телефоны и другие технические средства.
К началу экзамена в аудитории должны быть подготовлены:
• экзаменационные билеты в запечатанном конверте;
• список студентов, сдающих экзамен;
• сведения об отсутствии задолженностей у выпускников, сдающих экзамены,

которые должны быть подготовлены в деканате факультета;
• зачетные книжки;
• протоколы сдачи экзамена;
• бумага с печатью геологического факультета;
• Экзаменационная ведомость для выставления оценок студентам за ответы.
Последовательность проведения экзамена можно представить в виде трех этапов:
1. Начало экзамена.
2. Заслушивание ответов.
3. Подведение итогов экзамена.

1. Начало экзамена
Перед началом экзамена студенты приглашаются в аудиторию, где председатель ГЭК:
- знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменующимся состав персонально;
- вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;
- дает общие рекомендации экзаменующимся при подготовке ответов и устном изложении вопросов билета, а также при ответах на дополнительные вопросы;
- студенты учебной группы покидают аудиторию, а оставшиеся студенты (по 5 человек) в соответствии со списком очередности сдачи экзамена берут один раз билет, называют его номер и занимают свободные места за столами для подготовки ответов, где находится программа.
- время подготовки студента не более 30 минут.
2. Заслушивание ответов
Студенты, подготовившись к ответу, поочередно подходят к комиссии для сдачи экзамена. Для ответа каждому студенту отводится не более 15-20 минут. Студент раскрывает содержание одного вопроса билета, и ему сразу предлагают ответить на уточняющие вопросы, затем по второму вопросу и так далее по всему билету. Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменующемуся студенту.
Дополнительные вопросы должны быть связаны с основными вопросами билета.
После ответов на вопросы билета и дополнительные вопросы студенту предлагается выполнить практическое задание. Практическое задание заключается в определении образцов горных пород и руд, кристаллической структуры минералов на макетах и образцах. На выполнение практическое задание отводится не более 5 минут.
Заслушивая ответы каждого экзаменующегося, комиссия подводит краткий итог ответа, проставляет соответствующие баллы в оценочный лист. Ответивший студент сдает свои записи по билету, и билет секретарю и покидает аудиторию.
После ответа последнего студента из числа экзаменующейся группы, комиссией, под руководством председателя ГЭК, проводится согласованное обсуждение и выставление итоговых оценок.
Оценки по каждому студенту заносятся в протоколы и зачетные книжки, комиссия подписывает эти документы.
3. Подведение итогов сдачи государственного экзамена
Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии. Все студенты, сдававшие государственный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает комиссия.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного экзамена и сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены, и оглашает их студентам, отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания.
В случае устного заявления экзаменующегося о несогласии с итоговой оценкой по иным основаниям, с ним проводится собеседование в присутствии всего состава комиссии с целью разъяснения и обоснования итоговой оценки.
Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором приводится статистика о количестве, сдававших экзамены, уровне знаний и предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин.

2.2. Паспорт фонда оценочных средств ГЭ

Компетенции, освоение которых проверяется в ходе ГЭ	Дисциплины ОП ВО, выносимые для проверки на ГЭ (показатели)	Критерии оценивания (индикаторы достижения компетенций)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Философия	Знает: основные философские категории; научную, философскую и религиозную картины мира
		Умеет:
		Имеет практический опыт:
	Политология	Знает: основные философские категории; научную, философскую и религиозную картины мира
		Умеет:
		Имеет практический опыт:
	Социология	Знает: основные философские категории; научную, философскую и религиозную картины мира
		Умеет:
		Имеет практический опыт:
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Правоведение	Знает: основные нормативно- правовые акты в области своей профессиональной деятельности; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Умеет: использовать нормативно правовые знания в профессиональной деятельности.
		Имеет практический опыт: Применения правовых и нормативных документов в области, соответствующей профессиональной деятельности
	Правовые основы,	Знает:

	планирование и организация геолого-разведочных работ	основные нормативно- правовые акты в области своей профессиональной деятельности; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Умеет: использовать нормативно правовые знания в профессиональной деятельности.
		Имеет практический опыт: Применения правовых и нормативных документов в области, соответствующей профессиональной деятельности
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Социология	Знает: виды социальных взаимодействий; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; принципы функционирования
		Умеет: устанавливать и поддерживать социальные контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
		Имеет практический опыт: Применения методов и норм социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Русский язык и культура речи	Знает: нормы русского языка; стилистические нормы; требования к деловой и письменной коммуникации на русском языке
		Умеет: использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке в профессиональной деятельности и межличностном общении
		Имеет практический опыт: навыками построения логически верной, аргументированной и ясной речи устного и письменного характера; использования эффективных методов деловой и академической коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
	Иностранный язык	Знает: нормы русского языка; стилистические нормы; требования к деловой и

		письменной коммуникации на русском языке
		Умеет: использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке в профессиональной деятельности и межличностном общении
		Имеет практический опыт: навыками построения логически верной, аргументированной и ясной речи устного и письменного характера; использования эффективных методов деловой и академической коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
	Деловой иностранный язык	Знает: нормы русского языка; стилистические нормы; требования к деловой и письменной коммуникации на русском языке
		Умеет: использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке в профессиональной деятельности и межличностном общении
		Имеет практический опыт: навыками построения логически верной, аргументированной и ясной речи устного и письменного характера; использования эффективных методов деловой и академической коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	История	Знает: основные концепции всемирно-исторического развития; этапы и закономерности культурно-исторического процесса; роль истории в формировании этических, ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.
		Умеет: анализировать мировоззренческие, социальные и этические проблемы для изучения истории России и всеобщей истории; - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических и социальных процессов

		и явлений истории России и всеобщей истории.
		Имеет практический опыт: анализа различных явлений социокультурной среды для выяснения закономерностей мирового исторического процесса, выявления культурных, социальных, политических, экономических факторов исторического развития России и зарубежных стран
	Деловой иностранный язык	Знает: основные концепции всемирно-исторического развития; этапы и закономерности культурно-исторического процесса; роль истории в формировании этических, ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.
		Умеет: анализировать мировоззренческие, социальные и этические проблемы для изучения истории России и всеобщей истории; - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических и социальных процессов и явлений истории России и всеобщей истории.
		Имеет практический опыт: анализа различных явлений социокультурной среды для выяснения закономерностей мирового исторического процесса, выявления культурных, социальных, политических, экономических факторов исторического развития России и зарубежных стран
	Культурология	Знает: основные концепции всемирно-исторического развития; этапы и закономерности культурно-исторического процесса; роль истории в формировании этических, ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.
		Умеет: анализировать мировоззренческие, социальные и этические проблемы для изучения истории России и всеобщей истории; - устанавливать причинно-следственные связи между

		историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических и социальных процессов и явлений истории России и всеобщей истории.
		Имеет практический опыт: анализа различных явлений социокультурной среды для выяснения закономерностей мирового исторического процесса, выявления культурных, социальных, политических, экономических факторов исторического развития России и зарубежных стран
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Психология	Знает: знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		Умеет: эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		Имеет практический опыт: управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура	Знает: закономерности функционирования здорового организма; практические основы физической культуры
		Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
		Имеет практический опыт: поддержания должного уровня 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	Безопасность жизнедеятельности	Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
		Умеет: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия

		возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
		Имеет практический опыт: владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;оказания первой помощи
	Экология	Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
		Умеет: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
		Имеет практический опыт: владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;оказания первой помощи
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Психология	Знает: Знает основные понятия дефектологической психологии; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Умеет: Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		Имеет практический опыт: применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ.
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	Организация, управление и экономика	Знает:
		Умеет: обосновывать принятие экономических

жизнедеятельности	предприятия	решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
		Имеет практический опыт: владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	Экономика	Знает:
		Умеет: обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
		Имеет практический опыт: владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение	Знает: основные положения Конституции РФ, - теоретические основы государства и права; - положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции.
		Умеет: - логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовым вопросам;
		Имеет практический опыт: Применения нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности;
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Организация, управление и экономика предприятия	Знает: тактические и оперативные задачи в сфере недропользования; методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
		Умеет: проводить анализ конъюнктуры рынков минерального сырья, с учетом геолого-экономического зонирования территории
		Имеет практический опыт: оценивания влияния отдельного проекта на состояние воспроизводства минерально-сырьевой базы и социально-экономическое развитие территории по выбранным

		таксономическим единицам
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Алгебра и геометрия	Знает: Основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры; - геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии; - простейшие приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах
		Умеет: Использовать математические методы в технических приложениях; - использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; - применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания; - переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; - приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии
		Имеет практический опыт: Математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; - обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - умением читать анализировать учебную и научную математическую литературу
	Математический анализ	Знает: Основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры; - геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии; - простейшие приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах
		Умеет: Использовать математические методы в технических приложениях; - использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; - применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания; - переводить на математический язык простейшие

		проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; - приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии
		Имеет практический опыт: Математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; - обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - умением читать анализировать учебную и научную математическую литературу
	Физика	Знает: Основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры; - геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии; - простейшие приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах
		Умеет: Использовать математические методы в технических приложениях; - использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; - применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания; - переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; - приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии
		Имеет практический опыт: Математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; - обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - умением читать анализировать учебную и научную математическую литературу
	Специальные	Знает:

	главы математики	Основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры; - геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии; - простейшие приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах
		Умеет: Использовать математические методы в технических приложениях; - использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; - применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания; - переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; - приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии
		Имеет практический опыт: Математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; - обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - умением читать анализировать учебную и научную математическую литературу
ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика и программирование	Знает: Основные понятия информации и данных, свойства информации, инструментальные средства для обработки информации, основные компьютерные программы для обработки текста, графических изображений, выполнения расчетов в электронных таблицах и составления презентаций. Архитектуру персонального компьютера
		Умеет: Работать в качестве пользователя персонального компьютера. Находить и использовать информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности.
		Имеет практический опыт: Работы на персональном компьютере в офисных приложениях.

		Поиска и обработки информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
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	Метрология, стандартизация и сертификация	Знает: понятия и определения, используемые в метрологии, общие законы и правила измерений, обеспечение их единства, требуемой точности и достоверности, основы Государственной системы стандартизации, основные метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин, показатели качества продукции и методы ее оценки.
		Умеет: организовывать измерительный эксперимент и правильно выбрать измерительную технику для конкретных измерений, обоснованно выбирать допуски и посадки типовых соединений; решать задачи размерного анализа; обоснованно выбирать и применять соответствующие конкретной ситуации
		Имеет практический опыт: измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия; методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.
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	Общая геология	Знает: физические свойства и характеристику оболочек Земли; вещественный состав земной коры; эндогенные и экзогенные геологические процессы; классификацию и свойства тектонических движений; геологическую деятельность человека и вопросы экологии
		Умеет: осуществлять поиск необходимой информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
		Имеет практический опыт: самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий; участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и ее структурных элементов.
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Химия	Знает: Строение и свойства химических элементов. Основополагающие представления о химической связи. Различие физико-химических свойств

при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы		веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях. Теорию химических процессов. Химию элементов. Химические процессы при защите окружающей среды
		Умеет: Использовать полученные знания и навыки для выявления естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; разбираться в вопросах определения содержания химического состава горных пород, руд и минералов.
		Имеет практический опыт: Проведение расчетов по химическим уравнениям; термохимических расчетов; расчетов растворов; проведения анализа горных пород, руд и минералов с использованием современных методов исследований
	Геология России	Знает: Строение и свойства химических элементов. Основополагающие представления о химической связи. Различие физико-химических свойств веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях. Теорию химических процессов. Химию элементов. Химические процессы при защите окружающей среды
		Умеет: Использовать полученные знания и навыки для выявления естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; разбираться в вопросах определения содержания химического состава горных пород, руд и минералов.
		Имеет практический опыт: Проведение расчетов по химическим уравнениям; термохимических расчетов; расчетов растворов; проведения анализа горных пород, руд и минералов с использованием современных методов исследований
ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Организация, управление и экономика предприятия	Знает: основы проведения маркетинговых исследований; сущность и классификацию затрат и расходов для расчета финансовых результатов; методы анализа затрат предприятия
		Умеет: выполнять маркетинговый анализ и

		исследование; проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат; анализировать результаты деятельности организаций
		Имеет практический опыт: проведения мониторинга рынка и составления отчета; обоснования результатов анализа и оценки затрат, необходимых для обеспечения непрерывного функционирования предприятия

2.3. Структура контрольного задания

В структуру контрольного задания входят знания, полученные в результате освоения дисциплин профессионального цикла (в первую очередь по дисциплинам петрология, прикладная геохимия и геохимические методы поисков мпи, методика поисков и разведки мпи). Экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса и одно практическое задание.

2.4. Вопросы, выносимые на ГЭ, и типовые контрольные задания

1. 15. Генетическая классификация месторождений
2. 37. Основные промышленные типы твердых полезных ископаемых. Типы и формы распределения полезного компонента в руде.
3. 32. Современные представления о происхождении химических элементов. Распространенность элементов во Вселенной и на Земле.
4. 57. Геохимические методы поисков – сущность, цели и задачи. Типы геохимических методов.
5. 54. Диаграмма фазовых равновесий.
6. 61. Понятия о геохимических ландшафтах. Их классификация.
7. 62. Типы миграции химических элементов. Влияние на миграционные способности элементов особенностей их химических и физических свойств.
8. 52. Методические приемы в опробовании месторождений полезных ископаемых на разных стадиях геологоразведочных работ. Понятие представительности опробования. Типы проб.
9. 56. Методы определения абсолютного возраста.
10. 44. Понятие магматической формации. Абстрактные и конкретные формации.
11. 59. Формы нахождения и миграции химических элементов.
12. 12. Простые сульфиды: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере групп галенита и сфалерита: химизм, свойства, генезис, преобразования, практическое значение.
13. 7. Контактовый метаморфизм и динамометаморфизм: условия образования, основные факторы и породы.

14. 17. Слоистые силикаты: кристаллохимические особенности подкласса, номенклатура, на примере группы слюд: химизм, номенклатура, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
15. 34. Гипергенез сульфидных месторождений.
16. 5. Стратиформные месторождения.
17. 14. Строение земной коры и ее типы, основные этапы развития.
18. 9. Промышленные типы месторождений меди.
19. 42. Гидроксиды: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере группы гидроксидов алюминия: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
20. 53. Изотопы в геохимии.
21. 35. Цепочечные и ленточные силикаты: кристаллохимические особенности подкласса, номенклатура, на примере групп пироксенов и амфиболов: химизм, номенклатура, физические свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
22. 30. Магматические месторождения.
23. 41. Породообразующая и рудообразующая роль организмов.
24. 19. Принципы классификации осадочных горных пород: стадии образования, седиментогенез, диагенез, катагенез.
25. 48. Формы и структуры геологических тел.
26. 4. Генетические типы месторождений драгоценных камней.
27. 49. Техническое сырье: состав, свойства, области применения, главнейшие геолого-промышленные и генетические типы месторождений.
28. 6. Каркасные алюмосиликаты: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере группы полевых шпатов: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
29. 33. Структурно-текстурные особенности руд различных видов полезных ископаемых.
30. 31. Фосфаты: кристаллохимические особенности класса, номенклатура, родство с классами ванадатов, арсенатов. На примере группы апатита: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
31. 43. Геосферы Земли: строение, состав, свойства и методы исследования.
32. 55. Распространенность химических элементов. Кларки и кларки концентраций.
33. 20. Геофизические методы при региональных геологических исследованиях и поисках месторождений.
34. 40. Пликативные и дизъюнктивные нарушения. Классификация складок. Классификация разрывных нарушений.
35. 51. Принципы классификации и химизм магматических горных пород.
36. 29. Основные структуры Уральского складчатого пояса.
37. 27. Методы изучения структуры минералов: рентгеноструктурный, инфракрасная спектроскопия, спектроскопия комбинационного рассеяния.
38. 2. Происхождение и классификация метаморфических горных пород.

39. 1. Самородные металлы и неметаллы: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере групп самородного золота и углерода химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
40. 8. Формы нахождения элементов в земной коре. Главные и примесные элементы в минералах. Принцип изоморфизма.
41. 47. Основные физико-химические процессы, используемые при переработке руд.
42. 50. Галогениды: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере флюорита: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
43. 28. Методы диагностики минералов, применяемых в технологической минералогии.
44. 46. Оксиды: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере групп рутила и шпинели: химизм, свойства, генезис, преобразования, практическое значение.
45. 11. Месторождения россыпей.
46. 21. Гидротермальные и гидротермально-осадочные месторождения.
47. 22. Сульфаты: кристаллохимические особенности класса, номенклатура, родственные классы. На примере групп барита и эпсомита: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
48. 26. Персульфиды и перарсениды: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере групп пирита и кобальтина: химизм, номенклатура, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
49. 25. Месторождения ювелирных, поделочных и облицовочных камней Урала.
50. 39. Островные и кольцевые силикаты: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере группы граната и берилла: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
51. 63. Комплексирование геохимических методов с другими геологическими и геофизическими методами поисков.
52. 18. Карбонаты: кристаллохимические особенности класса, номенклатура. На примере групп кальцита и доломита: химизм, свойства, генезис, процессы преобразования, практическое значение.
53. 36. Фации регионального метаморфизма.
54. 24. Методы количественной оценки минерального состава.
55. 3. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.
56. 60. Геохимический барьер. Типы геохимических барьеров.
57. 58. Геохимическое поле. Аномальное и фоновое значения поля.
58. 16. Промышленные типы месторождений золота.
59. 38. Промышленные типы месторождений железа.
60. 10. Стадии, виды и методы проведения геологоразведочных работ.
61. 23. Драгоценные камни органического происхождения (жемчуг, янтарь).
62. 45. Гипотезы происхождения месторождений горючих полезных ископаемых.

63. 13. Основные методы анализа химического состава горных пород, руд. Основные величины математической статистики, используемые для оценки результатов химического анализа.

2.5. Процедура оценивания и критерии оценки ответа студента на ГЭ

Процедура и критерии выставления оценки по вопросам задания.

Итоговая оценка выводится как среднеарифметическая величина, выставленная членами комиссии по каждому вопросу, включая дополнительные вопросы и практическое задание. В случае, если по одному из вопросов поставлена усредняющая неудовлетворительная оценка, экзамен считается не сданным и в этом случае выставляется общая оценка за ответ – неудовлетворительно.
По каждому студенту решение о выставляемой оценке должно быть единогласным. Члены комиссии имеют право на особое мнение по оценке ответа отдельных студентов. Оно должно быть мотивированно и записано в протокол. В случае спорной ситуации председатель комиссии имеет решающее мнение.
Критерии выставления оценки, выносимых на экзамен, разработаны с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геохимия, минералогия и геммология». Ответы на вопросы, выносимые на государственный экзамен, оцениваются по шкале 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно) и 2 (неудовлетворительно).

Процедура выставления итоговой оценки.

Оценка «отлично» выставляется

глубокие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твёрдое знание основных положений дисциплин; правильные, логически последовательные и содержательные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии; не испытывает затруднения при выполнении практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется

твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; правильные ответы на поставленные вопросы при устранении замечаний по отдельным вопросам; не испытывает затруднения при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется

знания только основного материала, без усвоения его деталей, если студент допускает неточности, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

отсутствие знаний в значительной части программного материала, если студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы и решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГЭ

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых: учебник /В.В. Адонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с. - (Высшее профессиональное образование)
2. Сафина, Н.П. Микроскопические методы в исследовании руд: учебное пособие для вузов /Н.П. Сафина, К.А. Новоселов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2013.-168 с., ил.
3. Хаин, В.Е. Геотектоника с основами геодинамики: учебник /В.Е. Хаин, М.Г. Ломизе.- М.:КДУ,2005.- 560 с., ил.
4. Хаин, В.Е. История и методология геологических наук: учебное пособие для вузов/В.Е. Хаин, А.Г. Рябухин.- М.: МГУ,1997- 224 с.
5. Авдонин, В.В. Текстуры и структуры руд (ведущих геолого-промышленных типов месторождений цветных металлов): учебное пособие /В.В. Авдонин, Н.Е. Сергеева.- М.: МГУ, 1998.- 176 с.
6. Булах, А.Г. Классификация, формулы и структуры минералов: учебное пособие /А.Г. Булах, А.А. Золотарев, В.Г. Кривовичев; Санкт-Петербург. гос. ун-т.- СПб.: СПбГУ, 2003.- 152 с.
7. Булах, А.Г. Общая минералогия: учебник для вузов /А.Г. Булах, В.Г. Кривовичев, А.А. Золотарев.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Академия, 2008.- 416 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)
8. Граменицкий, Е.Н. Петрология метасоматических пород: учебное пособие /Е.Н. Граменецкий.- М.:ИНФРА-М, 2012.-221 с.- (Высшее образование)
9. Короновский, Н.В. Геология : учебник / Н.В.Короновский, Н.А.Ясаманов. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" , 2010. - 448 с.: ил.
10. Короновский, Н.В. Геология России и сопредельных территорий: учебник для вузов/Н.В. Короновский.- М.: Академия, 2011.- 240 с.: ил.- (Бакалавриат)
11. Короновский, Н.В. Геология6учебник для эколог. Специальностей вузов /Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов.- М.: Академия, 2003.- 448 с.
12. Матвеев, А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник/ А.А. Матвеев, А.П. Соловов.- М.: КДУ, 2011.- 564 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Масленников, В.В. Метод рудно-фациального анализа в геологии колчеданных месторождений: учебное пособие /В.В. Масленников, В.В. Зайков; под ред. В.А. Коротеева.- Челябинск: ЮУрГУ, 2006.- 224 с.
2. Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы студентов, ч.2 /И.В. Синяковская.- Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2014.- 85 с.
3. Аюпова, Н.Р. Определение гранулометрического состава кластолитов: метод. руководство по проведению лаб. и практ. занятий по курсу «Литология» /Н.Р. Аюпова.-Челябинск: ЮУрГУ, 2008.
4. Юминов, А.М. Термобарогеохимические исследования минералов: учебное пособие /А.М. Юминов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008. - 42 с.

в) методические материалы для подготовки к государственному экзамену:

1. Юминов, А.М. Термобарогеохимические исследования минералов: учебное пособие /А.М. Юминов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008.
2. Сафина, Н.П. Микроскопические методы исследований в рудной геологии: учебное пособие для вузов /Н.П. Сафина, К.А. Новоселов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2013.- 168 с.
3. Масленников, В.В. Метод рудно-фациального анализа: учебное пособие /В.В. Масленников, В.В. Зайков.- Челябинск: ЮУрГУ, 2006.
4. Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы для студентов вузов /И.В. Синяковская, В.В. Зайков.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008.- 69 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Масленников, В.В. Метод рудно-фациального анализа: учебное пособие /В.В. Масленников, В.В. Зайков.- Челябинск: ЮУрГУ, 2006. https://www.miass.susu.ru/info-miass
2	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Юминов, А.М. Термобарогеохимические исследования минералов: учебное пособие /А.М. Юминов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008. https://www.miass.susu.ru/info-miass
3	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы для студентов вузов /И.В. Синяковская, В.В. Зайков.- Челябинск: ЮУрГУ, 2008.- 69 с. https://www.miass.susu.ru/info-miass
4	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Сафина, Н.П. Микроскопические методы исследований в рудной геологии: учебное пособие для вузов /Н.П. Сафина, К.А. Новоселов.- Челябинск: ЮУрГУ, 2013.- 168 с. https://www.miass.susu.ru/info-miass

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа специалиста

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

При выполнении выпускной квалификационной работы специалиста (ВКРС) студенты руководствуются в части подготовки, оформления и процедуры защиты «Общими требованиями к выпускной квалификационной работе Геологического факультета филиала ЮУрГУ в г. Миассе».
Объем ВКРС (без приложений) не должен превышать 30 страниц. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде карт, схем, рисунков, графиков и фотографий.
ВКРС должная включать:
• титульный лист, завизированный руководителем и подписанный заведующим кафедрой;
• аннотацию на русском и английском языках объемом до 1 стр.;
• текстовую часть с таблицами, иллюстрациями (рисунки и фотографии), состоящую из: оглавления, введения, реферативных глав и глав, написанных на основе самостоятельных исследований, выводов, списка литературы;
• приложения (текстовые и графические).
Содержание
Во введении работы должны быть сформулированы: цель работы, основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива.
Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию студента. В зависимости от тематики эта часть включает:
• для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработки фондовых материалов): историю изученности района, географическую и геологическую характеристику работы;
• для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования.
Самостоятельная часть работы должна свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки. Объем самостоятельной части должен составлять не менее 50 % работы.
В заключении автор должен кратко и четко сформулировать основные выводы, результаты проведенных исследований, показать степень выполнения поставленных задач, дать рекомендации к дальнейшим исследованиям.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем ВКРС разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается деканом факультета. Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации путем размещения их на сайте университета и информационных стендах структурного подразделения. Тема ВКРС, как правило, предлагается руководителем студента, но может быть также рекомендована организацией, в которой он проходил практику, или в которую он будет направлен, или выбирается самим студентом в рамках специализации. После выбора

обучающимся темы выпускной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель работы.
Примерный перечень работ:
1. Минералогия пегматитов Сыростанского массива (Южный Урал)
2. Характеристика вмещающей осадочной толщи Нюрбинского месторождения алмазов (Республика Саха, Якутия)
3. Роль лития в магматических расплавах
4. Минеральный состав руд медно-цинково-колчеданного месторождения Лучистое (Южный Урал)
5. Геологическое строение и состав золота южной зоны Александровского рудного поля (Южный Урал)
6. Минералогия гранитных пегматитов средней части Ильменских гор (Южный Урал)
7. Минералого-петрографическая характеристика вмещающих пород Марокского рудного узла (Красноярский край)
8. Минералого-петрографическая характеристика Янинского золоторудного месторождения (республика Саха, Якутия)
9. Минералого-геохимические особенности гематит-кварцевых пород и марганцевых руд Биккуловского марганцевого месторождения, Южный Урал
10. Минералогия платиноносной россыпи р. Кондер, Алданский щит (Хабаровский край)
11. Петрография и минералогия вмещающих пород участка Улахан (Хабаровский край)
12. Условия формирования кварцевых жил проявления золота Красное (Бодайбинский район)
13. Комплекс вмещающих пород потенциально алмазоносных россыпей р. Б. Куонда (республика Саха)
14. Геологическое строение и минералого-петрографические особенности месторождения Золотая Гора (Южный Урал)
15. Минералого-геохимические особенности Николаевского золоторудного месторождения (Енисейский кряж)
16. Минералогия золото-сурьмяного месторождения Сентачан (Республика Саха)
17. Минералого-петрографическая характеристика пород Васильевского золоторудного месторождения (Красноярский край)

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКРС выполняется студентом с учетом требований методических указаний по оформлению выпускной квалификационной работы, разработанной на выпускающей кафедре.
Выпускник начинает выполнение работы с предварительной формулировки целей и задач работы, определения объема необходимых лабораторных и практических исследований и последовательности выполнения работы в целом. Руководитель выпускной работы рекомендует студенту основную литературу, справочные и архивные материалы и другие источники по теме; оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения работы; проводит систематические, предусмотренные расписанием, консультации; проверяет выполнение работы по частям и в целом.

Студент в период выполнения работы: изучает литературу по объекту исследования и используемым методикам; самостоятельно планирует ежедневный объем работ; проводит лабораторные работы, аккуратно ведет рабочие записи (выписки), формулирует предварительные выводы и вопросы для обсуждения с руководителем.
В утвержденные сроки периодического отчета по выполнению ВКРС, выпускник отчитывается перед руководителем работы и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.
По предложению руководителя выпускной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы. Консультантами по отдельным разделам работы могут назначаться работники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и организаций.
Расписание защит доводится до сведения студентов за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

К защите ВКРС допускаются студенты, успешно сдавшие итоговый государственный экзамен.
Обязательным является наличие отзыва руководителя.
В ходе подготовки к защите студенту необходимо подтвердить готовность работы наличием подписей:
• на титульном листе пояснительной записки: 1) автора-студента, 2) консультантов, 3) руководителя ВКРС, 4) нормоконтролера, 5) заведующего кафедрой;
• на иллюстрационных материалах к пояснительной записке (плакатах, альбомах, макетах и других видах иллюстративного материала к докладу): 1) автора-студента, 2) руководителя ВКРС, 3) нормоконтролера, 4) заведующего кафедрой;
• в задании на работу: 1) автора-студента, 2) руководителя, 3) заведующего кафедрой.
Законченная студентом работа представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до даты защиты. Нормоконтролер представляет на кафедру работу с замечаниями к оформлению согласно общим требованиям к выпускной квалификационной работе Геологического факультета филиала ЮУрГУ в г. Миассе.
Руководитель выпускной работы представляет за 5 дней до защиты на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося во время выполнения ВКРС, в которой содержится краткая характеристика работы:
• степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении дипломной работы;
• умение обучающегося организовать свой труд;
• наличие выступлений на конференциях, публикациях и т.д.
Отзыв руководителя должен завершаться оценкой работы по пятибалльной системе, оценивающей уровень раскрытия показателей в п. 3.7. Оценка "отлично" выставляется за полное раскрытие показателей, качественное оформление работы; оценка "хорошо" - за глубокое раскрытие показателей, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов; "удовлетворительно" - за неполное раскрытие показателей, выводы носят общий характер; "неудовлетворительно" - за слабое и неполное раскрытие показателей, трудности в изложении материала, выводы носят общий характер.
Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им ВКРС

посредством фиксации его подписи на отзыве.
Подготовленные к защите и одобренные (завизированные) руководителем, подписанные заведующим кафедрой и нормоконтролером работы представляются в деканат не позднее чем за 2 дня до защиты. Выпускные работы допускаются к защите при наличии подписи руководителя с разрешением «К защите», визы заведующего выпускающей кафедрой и нормоконтролера, письменного отзыва руководителя, а также аннотации, составленной студентом на русском и английском языках.
В случае отсутствия руководителя на заседании ГЭК по объективным обстоятельствам, по решению ГЭК допускается проведение защиты при наличии их письменных отзывов.
Тексты работы, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования согласно Положения «О контроле самостоятельности выполнения письменных работ, обучающихся в Южно-Уральском государственном университете с использованием системы «Антиплагиат». Рекомендуемый порог оригинальности выпускной работы не менее 70 %.
Непосредственно на защиту студент готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики, каменный материал и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК. Выступление должно быть рассчитано на 10 минут. Перед защитой выпускной работы в ГЭК выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ кафедра на расширенном заседании. Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе специалиста, высказанные на предзащите, обязательно учитываются студентом до представления в ГЭК.

3.6. Процедура защиты ВКР

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требований к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи и процедуру проведения государственных испытаний, утвержденная Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.
Не позднее чес за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного испытания распоряжением декана факультета/директора филиала утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, которое доводится до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей ВКР путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.
При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.
Не позднее, чем за 10 календарных дней до фактического начала первого аттестационного испытания декан факультета/директор филиала издает

распоряжение о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации и представляет секретарю ГЭК.
Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии при наличии необходимого кворума (2/3 состава) в присутствии председателя комиссии. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА. В состав комиссии входит председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты - представители работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу , и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 % в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.
В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего дипломант получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы дипломанту. Вопросы членов ГЭК и ответы дипломанта записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР и рецензию на ВКР. Дипломанту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции,освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
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	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики

ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Качество презентации результатов работ	• Логичность и последовательность выводов. • Наглядность и доступность для понимания результатов работ.	2 - выводы не логичны и не последовательны; результаты работ не наглядны и не доступны для понимания; 3 - выводы последовательны; результаты работ не наглядны и не доступны для понимания; 4 - выводы логичны и последовательны; результаты работ не наглядны и трудны для восприятия; 5 - выводы логичны и последовательны; результаты работ наглядны и доступны для понимания;
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	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с

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			полученной оценкой при защите результатов практики
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	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Сформированность компетенции оценивается при защите результатов практики	Оценка выставляется по итогам защиты результатов практики	От 3 до 5 оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляются в соответствии с полученной оценкой при защите результатов практики

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают оценку ВКР и подтверждают соответствие полученного автором ВКР образования требованиям ФГОС. Итоговая оценка выставляется, с учетом оценочных листов листов членов ГЭК, с учетом показателей из пункта 3.7. ГЭК на закрытом заседании обсуждает защиту ВКР и суммирует результаты всех оценочных средств: государственного экзамена; заключение членов ГЭК на соответствие; оценку защиты ВКР, выставленную членами ГЭК.
Результаты защиты ВКР, объявляются в день его проведения, после оформления протокола заседания комиссии. Решение о присвоении обучающемуся квалификации

по направлению подготовки и выдаче диплома комиссия принимает по положительным результатам аттестационных испытаний, оформленными протоколами государственных экзаменационных комиссии.
Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение государственных или общественных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, признаваемые Университетом уважительными),вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА путем подачи заявления на перенос срока прохождения ГИА, оформленного приказом ректора Университета.
Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получение оценки "неудовлетворительно" отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении установленного образца как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.
Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чес через 5 лет после срока проведения ГИА, которая им не пройдена.
Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.
Повторное прохождение ГИА осуществляется через процедуру восстановления в число студентов Университета на период времени, устанавливаемый Университетом, но не менее, чем предусмотрено календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей ОП.
При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося ему может быть установлена другая тема ВКР.
Обучающийся в праве подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.
Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию:
• протокол заседания государственной экзаменационной комиссии;
• заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания;
• письменные ответы обучающегося (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалифика-ционную работу;
• отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).
Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседание апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.
Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное председателем данной комиссии, доводится до сведения выпускника (под роспись), подавшего апелляционное заявление, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. В случае неявки выпускника, подавшего апелляционное заявление, составляется акт, который прикладывается к протоколу решения апелляционной комиссии.
Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию.
Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее

выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.
Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.
Повторное проведение государственного итогового испытания проводится в присутствии председателя и одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с учебным планом.
Апелляция на повторное проведение государственного итогового испытания не принимается.
Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя материалы, указанные в пунктах 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8.