

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан геолого-географического  
факультета

  
П.А. Тишин

«23 » июня 2023 г.

**Программа государственной итоговой аттестации**

по направлению подготовки **05.03.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:  
**«Геология»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

Код дисциплин в учебном плане: Б3.01(Г), Б3.02(Д)

Авторы:

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент,  
доцент кафедры петрографии

Володина И.В.

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент,  
доцент кафедры петрографии

Тишин П.А.

Доктор физико-математических наук, профессор,  
заведующий кафедрой минералогии и геохимии

Лычагин Д.В.

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент,  
доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии

Баженова Я.А.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
доцент кафедры динамической геологии

Архипова Н.В.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
доцент кафедры динамической геологии

Архипов А.Л.

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент,  
доцент кафедры геохимии и минералогии

Бухарова О.В.

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Национальном исследовательском Томском государственном университете (далее – Положение о ГИА в НИ ТГУ), рассмотрена и рекомендована для использования в учебном процессе учебно-методической комиссией геолого-географического факультета.

Протокол УМК №7 от «22» июня 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации	4
4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации	4
5 Результаты освоения образовательной программы	6
6 Программа государственного экзамена	7
7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	8
8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы	10
9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы	11
10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	12
11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	15
12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	15
13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	17
14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	18
15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	37

## **1 Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Геология» требованиям ФГОС++ ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата).

## **2 Задачи государственной итоговой аттестации**

1. Проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС++ ВО и образовательной программой по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Геология» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа.
2. Принятие решения о присвоении квалификации (степени) «бакалавр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании.
3. Разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## **3 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

ГИА представляет собой Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, в полном объеме относится к базовой части, является обязательной и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

## **4 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации**

4.1 Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

4.2 ГИА проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС++ ВО государственный экзамен включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы включает в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

4.3 ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

## **5 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации**

5.1 К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Геология».

5.2 Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

5.3 Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии.

5.4 Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

5.5 Основными функциями ГЭК являются:

– определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Геология» требованиям ФГОС++ ВО путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

5.6 Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

5.7 Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

5.8 Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

5.9 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

5.10 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

5.11 Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

5.12 ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п.11 настоящей программы.

5.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

5.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 настоящей программы.

## 6 Результаты освоения образовательной программы

6.1 ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		Актуальность работы (проработана или нет, есть ли у защищающегося ее понимание) Умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из всей проделанной работы (наличие выводов в главе или п/главах, полнота сделанного Заключения по работе)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Грамотная формулировка цели и задач исследования. Оценивается соответствие масштабности и логичности соподчиненности целей и задач. Умение обосновать постановку задач
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Шизослайд Стратегия взаимодействия с членами полевого отряда в зависимости от профессионального статуса Структура полевого отряда (иерархическая схема: руководитель отряда-начальник отряда-главный геолог	
УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		Соблюдение делового этикета в процессе защиты (внешний вид, грамотная культурная речь)
УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	Шизослайд Характеристика социума на территории проведения геологических работ	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Количество и разнообразие литературных источников, глубина ретроспективного анализа существующих представлений об объекте/предмете исследования
УК-7 Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной	Шизослайд Распорядок дня полевого отряда с физкультурой	

социальной и профессиональной деятельности		
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Шизослайд Составьте аптечку первой помощи	
УК-9 Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	Оформление презентации с учетом некоторых особенностей слушателей (слабовидящих), соблюдения регламента (для комфорта людей) и т.д....полнота доклада <i>Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью</i>	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	обобщенная смета	
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Правовая форма предприятия / охраняемые территории	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач		Обоснованность выбранных методик исследования -достаточность / избыточность методик -выбранные методики соответствуют поставленным задачам -знание физических принципов используемых методик <b>Воспроизводимость</b> намерено убирать из оценки (нет возможности делать анализы в др. лабораториях)
ОПК-2 Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении профессиональных задач	Выделение генетических типов месторождений / проявлений на территории, представленной на фрагменте карты	Оценка базовых знаний в геологических дисциплинах (грамотное использование сведений и понятий (номенклатура, правильное употребление терминов и т.д.). Ответы на вопросы комиссии
ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	Характеристика и анализ геологического строения фрагмента карты,  Оформление графики (наличие масштаба и условных обозначений) Тектоническая схема Геологический разрез	Анализ геологического объекта (строение, состав, особенности...т.е. понимание общей картины геологической
ОПК-4Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной		Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации (статистика, применение ГИС программ, моделирование (выявление зональности и т.д.)

деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем		
<b>Профессиональные компетенции (тип задач проф. деятельности: научно-исследовательский)</b>		
ПК-2 Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов		Грамотная обработка фактического материала (описание образцов, шлифов, аншлифов, шлихов, расчет формул минералов...), корректное использование диаграмм
<b>Профессиональные компетенции (тип задач проф. деятельности: производственный)</b>		
ПК-1 Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр	Умение ставить практические задачи и планировать геологоразведочные работы (ГРР): • обоснование выбора перспективного участка с точки зрения экономической целесообразности • обоснование цели работ (ожидаемого результата) • соответствие методики поставленной цели • обоснование комплекса и объема исследований	Обоснованность выбранных методик исследования достоверность полученных результатов (оценка погрешностей, проверка правильности анализа)
ПК-3 Способен дать предварительную оценку геологического объекта	Подсчет ожидаемых запасов (ресурсов)	Корректная интерпретация геохимических данных, минералогических, палеонтологических, структурных и т.д. Интерпретация закономерностей размещений структурно-вещественных комплексов

## 7 Порядок проведения государственного экзамена

7.1 Государственный экзамен включает решение индивидуального профессионального кейса с обоснованием. Вопросы кейса проверяют сформированность и степень владения обучающимся теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности всего перечня компетенций, проверяемых на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

7.2 Экзаменационный кейс содержит вопросы по дисциплинам, формирующим компетенции, проверяемые на государственном экзамене (п.6, таблица 1).

7.3 Экзаменационный кейс состоит из: фрагмента Государственной геологической карты РФ, вопросов по анализу карты и требуемой формы ответа.

7.4 Пример кейса и Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен с рекомендациями по подготовке и перечнем рекомендуемой литературы, представлены в Приложении А.

7.5 За 4 рабочих дня до государственного экзамена обучающийся получает индивидуальное задание (профессиональный кейс). Экзаменуемому дается время на решение кейса и подготовку презентации. В процессе решения кейса, экзаменуемому разрешается пользоваться данной Программой и материалами, указанными в Приложении А.

7.6 Государственный экзамен проводится согласно регламенту (Приложение Б).

7.7 Защита решения кейса проводится публично. Члены ГЭК вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний студента по рассматриваемым темам. Продолжительность устного ответа на вопросы не должна превышать 15 минут.

## 8 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

8.1 Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день экзамена и заносятся в зачетную книжку и ведомость.



## 8.2 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Компетенция	Область и критерии оценивания компетенций
УК-3	Определена стратегия взаимодействия с членами полевого отряда в зависимости от профессионального статуса
УК-5	Административно-территориальный анализ для эффективного проведения геологических работ
УК-7	Социально-административная работа в рабочей группе (полевым отряде)
УК-8	Знание инструкций по технике безопасности при проведении ГРП, состав аптечки первой помощи, приемов оказания первой медицинской помощи
УК-9	Умение подачи материала (с учетом некоторых особенностей слушателей)
УК-10	Определены и обоснованы экономические аспекты организации и проведения ГРП
УК-11	Знание организационно-правовых форм предприятий для организации и проведения ГРП в соответствии с законодательством РФ, использование отраслевых нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Характеристика и анализ геологического строения фрагмента карты Оформление графических материалов
ОПК-3	Характеристика и анализ территории по распространению полезных ископаемых
ПК-1	Умение ставить практические задачи и планировать геологоразведочные работы (ГРП)
ПК-3	Определение перспективных участков для дальнейшего исследования и обоснование выбора перспективного участка

Дополнительно оцениваются ответы на уточняющие вопросы по решению кейса (даны аргументированные и четкие ответы, т.е. *грамотно выстроены причинно-следственные связи, уверенно ориентируется в области вопросов, грамотно использованы профессиональные термины*)

Критерии оценивания уровня освоения образовательной программы проводятся по шкале: допороговый, пороговый, достаточный, повышенный, что соответствует четырехбалльной шкале (2- неудовлетворительно, 3-удовлетворительно, 4-хорошо, 5-отлично) путем определения среднего значения по освоенным компетенциям.

Компетенция	Область и критерии оценивания компетенций			
	Допороговый	Пороговый	Достаточный	Повышенный
УК-3	Слабо представляет структуру полевого отряда, нет понимания зон ответственности	Знает структурную организацию полевого отряда, нет понимания зон ответственности каждого члена отряда	Знает структурную организацию полевого отряда, знает зоны ответственности каждого члена отряда	Определена стратегия взаимодействия с членами полевого отряда в зависимости от профессионального статуса
УК-5	Не знает к какому субъекту РФ относится территория в которой ведутся геологические работы	Знает к какому субъекту РФ относится территория в которой ведутся геологические работы	Знает к какому субъекту РФ относится территория в которой ведутся геологические работы, знает в общих чертах о культурных традициях местного населения	Выполнен административно-территориальный анализ, составлен регламент работы с местным населением (в рамках проведения геологических работ)
УК-7	Не знает об особенностях работы в полевых условиях	В общих чертах знает распорядок дня геологического отряда в полевых условиях	Выстроен распорядок дня полевого отряда	Выстроен распорядок дня полевого отряда для наиболее эффективной работы (с учетом возможных форс-мажорных обстоятельств)
УК-8	Не знает инструкций по технике безопасности при проведении ГРП, не знает состав аптечки первой помощи	В общих чертах знает инструкций по технике безопасности при проведении ГРП и наборе в аптечке первой помощи	Знает инструкций по технике безопасности при проведении ГРП, составляет минимальный набор средств для аптечки первой помощи	Знает инструкций по технике безопасности при проведении ГРП, знает приемы оказания первой мед.помощи, составляет минимальный набор средств для аптечки первой помощи
УК-9	Презентация оформлена небрежно, доклад плохо продуман, не воспринимался, регламент выступления не соблюден	Оформление презентации приближено к требованиям, регламент выступления почти соблюден/соблюден, доклад четкий	Оформление презентации по требованиям, доклад лаконичен, четкий, регламент выступления соблюден	Оформление презентации по требованиям, регламент соблюден, доклад лаконичен, четкий и полный, очень легко воспринималась информация
УК-10	Укрупненная смета составлена с серьезными ошибками, не учтены сопутствующие расходы ГРП	Укрупненная смета составлена без серьезных ошибок, но отсутствует актуализация информации, что и приводит к некоторым неточностям в подсчете	Укрупненная смета составлена с указанием прямых и сопутствующих расходов, налогов и сборов	Укрупненная смета составлена с указанием прямых и сопутствующих расходов, налогов и сборов, аргументированы те или иные расходы (обоснование комплекса и объема исследований)
УК-11	Не знает нормативные документы. Не учитывает наличие особых территорий на листе участка работ. Не знает о различных формах предприятий и их отличительных характеристиках, позволяющих вести ту или иную деятельность	Знает нормативные документы, но не всегда корректно их использует. Учитывает наличие особых территорий на листе участка работ. Не знает о различных формах предприятий и их отличительных характеристиках, позволяющих вести ту или иную деятельность	Грамотно использованы отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности. Учитывает наличие особо охраняемых территорий на листе участка работ. Знание организационно-правовых форм предприятий для организации и проведения ГРП, но не может обосновать свой выбор	Грамотно использованы отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности. Учитывает наличие особо охраняемых территорий на листе участка работ. Знание организационно-правовых форм предприятий для организации и проведения ГРП в соответствии с законодательством РФ и может обосновать выбора организационно-правовых форм предприятий.
ОПК-2	С ошибками читает геологическую карту и приложения к ней (определяет геологические объекты и структуры: стратифицированные образования, интрузивные образования, пликвативные дислокации, разрывные нарушения и т.д.) Не умеет интерпретировать полученную геологическую информацию. Оформление графики некорректное	Уверенно читает геологическую карту и приложения к ней (определяет геологические объекты и структуры: стратифицированные образования, интрузивные образования, пликвативные дислокации, разрывные нарушения и т.д.) Графические материалы оформлены с незначительными нарушениями или без них. Не умеет интерпретировать полученную геологическую информацию.	Прекрасно считывает информацию с геологической карты и приложения к ней. Интерпретирует полученную геологическую информацию (принадлежность района к крупной геологической структуре, генезис стратифицированных отложений, возраст складчатых дислокаций и тектонических нарушений и т.д.) на 70 % верно Оформление графического материала без нарушений.	Прекрасно считывает информацию с геологической карты и приложения к ней. Интерпретирует полученную геологическую информацию (принадлежность района к крупной геологической структуре, генезис стратифицированных отложений, возраст складчатых дислокаций и тектонических нарушений и т.д.) более 70 % верно. Может обосновать свою точку зрения, оперируя фактическим материалом Оформление графического материала без нарушений.
ОПК-3	Не знает генетических типов месторождений, но выделил их на фрагменте карты.	Знает генетические типы месторождений, выделил их на анализируемом фрагменте карты (с незначительными неточностями).	Точно определены генетические типы возможных месторождений/проявлений на фрагменте карты. Частично может обосновать их наличие	Точно определены генетические типы возможных месторождений/проявлений на фрагменте карты. Геологические предпосылки образования

		Не может ответить, какие геологические предпосылки к образованию этих типов месторождений имеются.	(геологические предпосылки называет, но не все корректно использует)	месторождений/проявлений обосновывает и аргументирует свою точку зрения, опираясь на фактический материал.)
ПК-1	Нет попытки планировать ГРР согласно выбранному перспективному участку.	План ГРР может быть сформирован, но учащейся не может его обосновать или методики ГРР не соответствуют поставленной цели. Экономическая целесообразность не озвучена, не оценена.	План ГРР может сформирован согласно поставленной цели. Оценена экономическая целесообразность (с учетом потребности государства). Методики выбраны преимущественно корректно. Однако учащейся не всегда может аргументировать выбор методики, план ГРР	План ГРР может сформирован согласно поставленной цели. Оценена экономическая целесообразность (с учетом потребности государства). Методики выбраны корректно. Учащейся может аргументировать выбор методики, план ГРР
ПК-3	Не определен перспективный участок / Определен, но не обоснован с учетом геологического строения.	Определен перспективный участок для дальнейшего исследования. При обосновании выбора учащейся допустил ошибки, опираясь на геологическую информацию (строения территории, генетический тип и т.д.)	Определен перспективный участок для дальнейшего исследования. При обосновании выбора учащейся логически обосновал свой выбор, руководствуясь геологической информацией. Анализ объекта по запасам полезного компонента не выполнен / выполнен с серьезными замечаниями.	Определен перспективный участок для дальнейшего исследования. При обосновании выбора учащейся логически обосновал свой выбор, руководствуясь геологической информацией. Корректно проведен анализ объекта по запасам полезного компонента, проанализированы известные объекты в рамках фрагмента карты или в сопряженных участках (вне фрагмента, но в одной структуры) (

8.3 Оценка «отлично» выставляется, если: даны развернутые и обоснованные ответы по всем пунктам критерия или выполнены все условия, описанные в критерии;

8.4 Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены одна-две неточности при ответах по всем пунктам критерия или не выполнено один-два условия, описанные в критерии;

8.5 Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены неточности при ответах по всем пунктам критерия и не выполнено один-два условия, описанные в критерии;

8.6 Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не даны даже общие ответы и не выполнены условия по всем пунктам критерия.

## **9 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

9.1 ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы бакалавра под руководством руководителя ВКР.

9.2 В организации подготовки к процедуре защиты ВКР участвуют руководитель образовательной программы, руководитель ВКР, консультант, обучающиеся и сотрудники деканата факультета.

9.3 При решении сложных комплексных задач создаются коллективы обучающихся для выполнения ВКР из не более 3 человек, в которых каждый обучающийся выполняет в соответствии с общей задачей свое конкретное задание.

9.4 Выпускными квалификационными работами руководят научно-педагогические работники:

- имеющие ученую степень доктора наук, с ученым званием или без него
- имеющие ученую степень кандидата наук, с ученым званием или без него.

9.5 Обучающемуся может быть предложена тема ВКР для из перечня тематик исследования НПС выпускающих кафедр (Приложение В), с возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы, учитывая, что основным требованием является практическая (возможно, научная) актуальность и новизна темы. Обучающийся может работать по самостоятельно предложенной теме при условии обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата) и профилю «Геология».

9.6 Не позднее, чем за 3 месяца до начала периода ГИА издается распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

9.7 Обучающийся получает от руководителя ВКР задание на выполнение ВКР, конкретизирующее объем и содержание ВКР до начала выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение В).

9.8 В рамках Научно-исследовательской работы (Б2.О.02.02(Н)) обучающейся в конце февраля делает промежуточный отчет перед сотрудниками кафедры (выпускающей кафедры), отражая содержание работы, готовность обработки каменного материала, проработки тем (обзор литературы)

9.9 Обучающийся самостоятельно оформляет ВКР в соответствии с требованиями настоящей Программы в период преддипломной практики.

9.10 Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в ВКР, при заимствовании отдельных материалов и результатов ссылается на авторов и источники.

9.11 Текст ВКР проверяется руководителем ВКР на объем заимствования. Для проверки текста ВКР на объем заимствований руководители ВКР используют

корпоративный сервис «Антиплагиат» (<https://tsu.antiplagiat.ru/>). Доля авторского текста в ВКР должна быть не менее 50%.

9.12 Предварительная защита ВКР проходит в рамках защиты отчета по преддипломной практике. По итогам защиты допускается незначительная корректировка содержания ВКР.

9.13 После завершения обучающимся подготовки ВКР руководитель указанной работы представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). Шаблон отзыва и требования к его содержанию представлены в Приложении Г.

9.14 Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

9.15 ВКР допускается к защите решением руководителя образовательной программы не позднее чем за 3 дня до защиты. ВКР может быть допущена к защите при отрицательных отзывах руководителя на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием комиссии по защите отчетов по преддипломной практике, руководителя ВКР и автора работы.

9.16 Текст ВКР размещается в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ (репозитории НБ ТГУ) в соответствии с Регламентом размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ. Если в тексте ВКР содержатся неопубликованные данные, то при наличии бланка изъятия, допускается к размещению ВКР не в полном объеме (титульный лист, реферат, оглавление, общая часть). Бланк изъятия представлен в Приложении Д.

9.17 ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до даты защиты работы. В работу вшивается задание на ВКР, отчет с результатами проверки на оригинальность (с подписью руководителя ВКР), предметный указатель компетенций. В работу вкладываются справка из НБ ТГУ о размещении текста ВКР в репозитории и акт о внедрении результатов ВКР (при наличии).

9.18 Обучающийся готовит к защите демонстрационные материалы в дополнение к докладу на 7-8 минут. Рекомендуемая структура демонстрационных материалов (презентации) следующая: начальный слайд (название ВКР, Ф.И.О. обучающегося, Ф.И.О. руководителя ВКР, наименование направления подготовки и профиля); слайды с описанием актуальности, цели, задач, объекта и предмета исследования; слайды с основными результатами исследования; слайды с выводами и рекомендациями по результатам ВКР. Слайды должны быть пронумерованы.

## **10 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы**

9.1 По своей структуре ВКР должен состоять из последовательно расположенных основных элементов:

- титульный лист;
- задание по выполнению ВКР;
- аннотация;
- оглавление;
- перечень условных обозначений, сокращений (при необходимости);
- введение;
- основная часть текста;
- заключение;
- литература;
- приложения (при необходимости);
- предметный указатель компетенций (является последним приложением к работе).

9.2 Титульный лист является первой страницей работы и оформляется по образцу (Приложение Д).

9.3 Задание по выполнению ВКР вшивается в работу, не нумеруется.

9.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объем не более 1000 знаков.

9.5 Оглавление включает перечисление частей работы, начиная с введения, названий глав и параграфов и заканчивая приложениями с указанием страниц.

9.6 Во введении описываются актуальность темы и степень ее разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования, используемые методы и практическая значимость исследования.

9.7 Основная часть работы включает главы, структурированные на параграфы, и соответствует задачам, поставленным во введении.

9.8 Заключение содержит основные, наиболее существенные выводы и результаты, сформулированные автором на основании проведенного исследования, и рекомендации по применению полученных результатов.

9.9 Список литературы содержит перечень библиографических источников, использованных при написании работы.

9.10 Приложения работы могут включать статистические данные и таблицы, графический материал, расчеты и другие вспомогательные материалы.

9.11 Предметный указатель содержит перечень компетенций, сформированность которых демонстрируется при защите ВКР, оформляется в виде таблицы (Приложение Е).

9.12 Рекомендуемый объем работы 35-45 страниц, страницы приложений не учитываются в общем объеме работы.

9.13 При написании работы автор обязан оформлять библиографические ссылки на источники, откуда он заимствует материал или отдельные результаты.

9.14 ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями. Актуальные требования к оформлению выпускных работ размещаются на сайте Библиотеке ТГУ

## 10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

10.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценке членов ГЭК содержания работы и ее защиты (включая доклад, ответы на вопросы и замечания).

10.2 Оценивание сформированности компетенций руководителем ВКР проводится по трехбалльной шкале (*соответствует, в основном соответствует, не соответствует*) путем отметки соответствия по каждому критерию и отражается в отзыве руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

### Критерии сформированности компетенций обучающихся, оцениваемые руководителем ВКР

Компетенции	Критерии оценивания
УК-4	Умение рационально планировать время выполнения работы, соблюдать режим труда и отдыха
УК-2	Умение формулировать цель и ставить задачи своей деятельности при выполнении работы
УК-6	Умение находить и использовать различные источники информации (использование дополнительных источников)
ОПК-2, ОПК-3, ПК-1	Умение оценивать степень изученности геологического объекта и необходимости проведения личных исследований
ОПК-1	Владение методиками анализа геологической информации
ОПК-4, ПК-2	Умение интерпретировать и объективно оценивать качество полученных результатов исследования
ПК-3	Умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из всей проделанной работы

10.3 Оценка сформированности компетенций членами ГЭК проводится по четырехбалльной шкале путем определения среднего значения по каждому критерию.

Критерии сформированности компетенций обучающихся, оцениваемые членами ГЭК

Компетенции	Критерии оценивания
УК-1, УК-2, УК-6	<i>Качество проработки темы ВКР:</i> - понимание / оценка актуальности темы работы; - формулировка цели и задач исследования (оценивается соответствие масштабности и логичности соподчиненности целей и задач, умение обосновать постановку задач); - количество и разнообразие литературных источников, глубина ретроспективного анализа существующих представлений об объекте/предмете исследования.
УК-4	<i>Умение представлять информацию:</i> - соблюден регламент (7-8 минут); - четкость, последовательность повествования; - 70% доклада посвящено результатам исследования; - качество оформления презентации.
ПК-2, ОПК-3, ОПК-4	<i>Умение подобрать, обработать материал:</i> - анализ геологического объекта (строение, состав, его особенности и т.д.); - представительность рабочей коллекции для достижения поставленной цели; - грамотно выполнено описание образцов, шлифов, аншлифов, шлихов, расчеты и др.; - грамотно выполнена обработка и анализ пространственно-координированной информации (статистический анализ, данные ГИС, моделирование и т.д.).
ОПК-1, ПК-1	<i>Обоснованность методики исследования:</i> - соответствие методики поставленным задачам; - достаточность / избыточность методов; - знание физических принципов используемых методов; - достоверность полученных результатов (оценка погрешностей, проверка правильности анализа, понимание значения воспроизводимости результатов).
ОПК-2, ПК-3	<i>Ответы на вопросы, владение материалом:</i> - грамотно использованы профессиональные термин, понятия, а также корректно использованы номенклатура, диаграммы; - корректно выполнена интерпретация геохимических, минералогических, палеонтологических и др. данных, закономерностей размещений структурно-вещественных комплексов; - корректность сделанных выводов.

10.4 Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день защиты и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

10.5 Оценка «отлично» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;
- выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика вывода каждого наиболее значимого вывода;

– в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

– длительность выступления соответствует регламенту;

– отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний;

– ответы на вопросы членов ГЭК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;

– широкое применение информационных технологий, как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.6 Оценка «хорошо» выставляется, если:

– содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;

– выступление на защите ВКР структурировано, допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов;

– в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

– длительность выступления соответствует регламенту;

– отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний или имеет незначительные замечания;

– в ответах на вопросы членов ГЭК допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

– ограниченное применение студентом информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.7 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

– содержание ВКР не в полной мере соответствует теме, оформление ВКР не в полной мере соответствует требованиям;

– выступление на защите ВКР структурировано, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;

– в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

– длительность выступления не соответствует регламенту;

– отзыв руководителя на ВКР содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему;

– ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

– недостаточное применение информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления;

– в процессе защиты ВКР студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

10.8 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:



- содержание ВКР не соответствует теме, оформление ВКР не соответствует требованиям;
- выступление студента на защите не структурировано, не раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допущены грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;
- в заключительной части доклада не отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования и практику;
- длительность выступления не соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР содержит аргументированный вывод о несоответствии работы требованиям образовательного стандарта;
- ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы обучающимся;
- информационные технологии не использованы в ВКР, а также при докладе в процессе защиты ВКР обучающимся демонстрируется непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

## **11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ**

11.1 Заместитель декана по учебной работе не позднее чем за 6 месяцев до проведения ГИА доводит до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме локальные нормативные акты НИ ТГУ по вопросам проведения ГИА.

11.2 Обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ при необходимости не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление в деканат о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает для каждого государственного аттестационного испытания на необходимость (отсутствие необходимости):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании;
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

11.3 В случае проведения ГИА с применением ДОТ и при необходимости присутствия ассистента или выполнения иных особых условий обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ подает дополнительное к указанному в п. 11.2 заявление на имя заместителя декана по учебной работе не позднее чем за 7 календарных дней до даты проведения аттестационного испытания. Заявление подается в произвольной письменной форме с электронного почтового ящика обучающегося на электронную почту деканата (e-mail: dekanatggf@mail.tsu.ru).

## **12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий**

12.1 Проведение ГИА с применением ДОТ осуществляется при проведении государственного экзамена. И, в случаях, предусмотренных Положением о ГИА в НИ ТГУ по заявлению обучающегося на имя руководителя учебного структурного подразделения (Приложение 3) при проведении защиты ВКР.

12.2 ГИА с применением ДОТ проводится в режиме видеоконференции. Организацию работы видеоконференций для заседаний ГЭК и ее техническую поддержку осуществляет заместитель декана по электронному обучению и при информационной поддержке ИДО ТГУ.

12.3 Требования к информационным технологиям (программному и аппаратному обеспечению) для проведения ГИА с применением ДОТ перечислены в разделах 14.1 и 14.2 настоящей программы.

12.4 За день перед государственным экзаменом обучающийся загружает подготовленную презентацию по экзаменационному кейсу в СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24234>) не позднее 18.00.

За 2 календарных дня до защиты ВКР обучающийся загружает текст ВКР и отзыв в СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24235>).

За день перед защитой ВКР не позднее 18.00 загружает подготовленную презентацию в СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24235>).

12.5 Заместитель декана по электронному обучению совместно с секретарем ГЭК не позднее чем за один день до проведения аттестационных испытаний проверяют техническую готовность обучающихся и членов ГЭК с помощью тестового сеанса связи в созданной для проведения процедуры ГИА виртуальной аудитории/видеоконференции.

12.6 Заместитель декана по электронному обучению за 30 минут до начала аттестационного испытания в режиме видеоконференции проверяет наличие подключения председателя, членов и секретаря ГЭК и работу техники в соответствии с требованиями Положения о ГИА в НИ ТГУ. Председатель ГЭК проводит инструктаж членов ГЭК.

12.7 Обучающиеся не позднее чем за 10 минут до начала заседания ГЭК в режиме видеоконференции подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции и не отключаются до окончания своего выступления и ответов на вопросы ГЭК. Руководители ВКР и иные заинтересованные лица подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции по защите ВКР при желании.

12.8 Председатель ГЭК перед началом заседания представляется, оглашает количество присутствующих членов, проверяет наличие кворума и представляет по имени и отчеству каждого члена ГЭК, секретаря ГЭК и иных участников (при наличии), с указанием занимаемой должности.

12.9 Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА в дистанционной форме, включая процедуру обсуждения и согласования результатов аттестационного испытания и объявления результатов, порядок проведения апелляции, объявляет последовательность вызова для выступления обучающихся в соответствии с составленным графиком с учетом их присутствия (данная информация дублируется в текстовом виде в системе видеоконференции).

12.10 Секретарь ГЭК проводит идентификацию личности обучающегося перед началом прохождения обучающимся аттестационного испытания, состоящую в визуальной сверке данных и фото документа, удостоверяющего личность, с лицом, предъявляющим данный документ. В случае невозможности идентификации личности обучающийся отстраняется от прохождения ГИА, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.11 Обучающийся в случае необходимости может получить техническую помощь от заместителя декана по электронному обучению путем обращения к нему в оперативном порядке с описанием возникшей проблемы по предоставленным заранее контактам. В случае невозможности оказания помощи заместителем декана обучающийся обращается в Институт дистанционного образования НИ ТГУ по корпоративной почте или по телефонной связи.

12.12 Председатель ГЭК в случае технических сбоев в работе оборудования и/или канала связи во время подготовки и/или выступления обучающегося и невыходе последнего на связь повторно в течение более чем 10 минут вправе перенести аттестационное испытание (с заменой экзаменационного билета в случае государственного экзамена) на другое время в рамках этого дня или на другой день, но в установленный период работы ГЭК. Секретарь ГЭК составляет соответствующий протокол, в котором описывается характер технического сбоя, время наступления технического сбоя и время его устранения, а также указывается новая дата и время перенесенного аттестационного испытания.

12.13 Обучающийся в случае невыхода на связь в течение более чем 10 минут с начала аттестационного испытания считается не явившимся на аттестационное испытание, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.14 Номер экзаменационного кейса для каждого обучающегося определяется случайным образом.

12.15 Председатель ГЭК объявляет о начале прохождения государственного экзамена, а секретарь ГЭК фиксирует время начала. Общее время ответа на экзаменационный кейс не превышает 15 минут.

12.16 Комиссия после истечения времени на подготовку приступает к заслушиванию устных ответов по экзаменационному кейсу, соблюдая последовательность выступления обучающихся.

12.17 При устном ответе обучающийся в момент защиты использует заранее подготовленные демонстрационные материалы предварительно передав ГЭК для рассмотрения. Демонстрационные материалы должны быть визуально четко воспринимаемы членами ГЭК.

12.18 При ответах на вопросы по защите кейса и ВКР обучающиеся не отключаются от виртуальной аудитории/сеанса видеоконференции (не используют кнопку «пауза»).

12.19 После завершения выступлений обучающихся члены ГЭК приступают к обсуждению результатов аттестационных испытаний, обучающиеся на время обсуждения находятся в режиме ожидания. Секретарь ГЭК фиксирует в протоколе вопросы членов ГЭК к обучающемуся, рекомендации членов ГЭК, решение ГЭК, оценку, выставляемую за процедуру ГИА. В протоколе также фиксируются особенности проведения заседания ГЭК – в режиме видеоконференции с применением ДОТ.

12.20 После окончания обсуждения и фиксации результатов в протоколе обучающиеся возвращаются в режим видеоконференции для заслушивания результатов государственного экзамена или защиты выпускной квалификационной работы. Оценка доводится до сведения обучающегося в день проведения аттестационного испытания и вносится в протокол заседания, в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. Отсутствие обучающегося на объявлении оценки не является нарушением процедуры проведения аттестационного испытания.

### **13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации**

13.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

13.2 Апелляция подается в письменном виде лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания. Апелляция оформляется на имя председателя апелляционной комиссии и передается декану факультета.

13.3 При проведении ГИА с применением ДОТ обучающийся подаёт апелляцию в апелляционную комиссию в электронном виде. Заявление посылается на электронную почту деканата (e-mail: dekanatggf@mail.tsu.ru) с указанием темы «Апелляция ГИА».

13.4 Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

13.5 При проведении ГИА с применением ДОТ секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию материалы, перечисленные в п.13.4, в апелляционную комиссию в электронном виде. Аудио- и видеозаписи проведения процедуры ГИА, хранящиеся на

серверах Института дистанционного образования НИ ТГУ, также могут быть использованы при рассмотрении апелляции.

13.6 Апелляция рассматривается не более 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

13.7 При проведении ГИА с применением ДОТ заседание апелляционной комиссии проводится с использованием ДОТ в режиме видеоконференции. Обучающемуся, подавшему апелляцию по электронной почте, направляется электронным письмом уведомление о дате и времени проведения заседания апелляционной комиссии со ссылкой на видеоконференцию. Заседание апелляционной комиссии проводится в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае отсутствия его подключения к видеоконференции в течение 10 минут с момента времени, указанного в уведомлении.

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

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

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

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные руководителем учебного структурного подразделения по представлению председателя ГЭК.

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

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

13.10 Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося в протоколе. Протоколы заседаний апелляционной комиссии вшиваются в книгу протоколов заседаний ГЭК.

13.11 При проведении ГИА с применением ДОТ решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося лично (через видеоконференцию с обязательным дублированием на электронную почту и/или в личный кабинет в ЭИОС) в установленные сроки.

13.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

13.13 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения по образовательной программе в соответствии с календарным учебным графиком.

13.14 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации**

##### **14.1 Аппаратное обеспечение:**

– персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;

– веб-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

##### **14.2 Программное обеспечение:**

– пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;

– веб-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);

– система видео-конференц-связи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

##### **14.3 Информационно-справочные системы:**

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/>;

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/>;

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>;

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>;

– ЭБС Юрайт – <http://www.biblio-online.ru/>;

– ЭБС ZNANIUM.COM – <https://new.znanium.com/>.

#### **15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для групповых и индивидуальных консультаций. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.

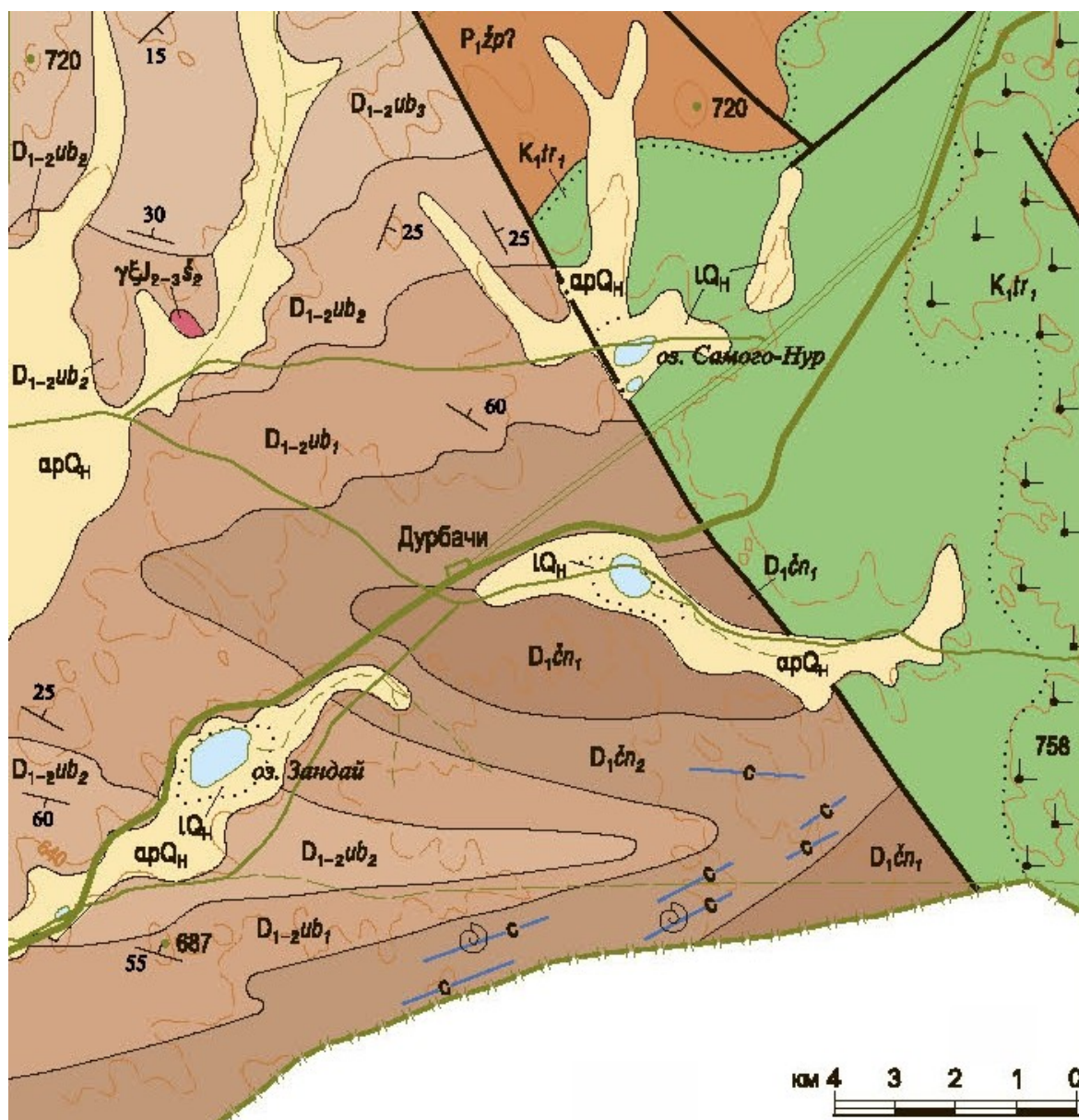
## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Пример кейса

Анализ юго-западного фрагмента  
Государственной геологической карты РФ масштаба 1:200 000 лист М-50-ХV (Борзя)

Проанализируйте юго-западный фрагмент Государственной геологической карты РФ масштаба 1:200 000 лист М-50-ХV (Борзя) и ответьте на вопросы, используя информационные ресурсы официального сайта ВСЕГЕИ (URL: <http://geo.mfvsegei.ru/200k/>) и другие источники информации. Составьте презентацию и доклад для ответа (Приложение).

Время подготовки ответа – 4 суток.



Вопросы:

1. К какой крупной геологической структуре относится район, представленный на фрагменте карты? Чем это подтверждается?
  - Укажите возраст отложений тектонической структуры.
  - Укажите возраст и характер складчатости отложений.

- *Укажите характер взаимодействия с обрамляющими структурами.*
2. *Дайте краткую характеристику геологического строения района, представленного на фрагменте карты.*
    - *Охарактеризуйте литологический состав стратифицированных отложений и условия их формирования, опишите стратиграфические несогласия.*
    - *Определите возраст и состав интрузивных образований и их контактов.*
    - *Классифицируйте и определите возраст складчатых дислокаций и тектонических нарушений, на основе полученной информации составьте тектоническую схему.*
  3. *Какие генетические типы месторождений / проявлений имеются на территории, представленной на фрагменте карты, чем обусловлено их образование?*
    - *Проанализируйте Карту полезных ископаемых и закономерностей размещения, а также приложения к ней: таблицу «Полезные ископаемые», прогнозные карты, карты геохимических аномалий и т.п.*
    - *Укажите, какие генетические типы месторождений / проявлений есть на территории, представленной на фрагменте карты, для каждого укажите, какие геологические предпосылки обусловили образования данного (-ых) типа (-ов) месторождений / проявлений.*
    - *Какими минеральными видами или горными породами представлены полезные ископаемые (для каждого выделенного месторождения / проявления)?*
  4. *Выберете один из возможных перспективных участков на рудные или нерудные полезные ископаемые и предложите программу его геологического доизучения (поисковых или поисково-оценочных или разведочных работ).*
    - *Укажите перспективный объект (структура, интрузив, контакты, минеральная зона) для проведения геологоразведочных работ, обоснуйте свой выбор с точки зрения геологического строения, изученности, экономической целесообразности, потребностей государства и наличия особо охраняемых территорий. Оконтурируйте участок работ.*
    - *Обозначьте ожидаемый результат геологоразведочных работ (стадия ГРР, категория прогнозных ресурсов или запасов). Обоснуйте объем ожидаемых запасов (ресурсов). Посчитайте ориентировочную стоимость конечного продукта.*
    - *Укажите виды, масштабы (тип горных выработок, сеть опробования и т.д.) и последовательность проведения работ. Обоснуйте комплекс ГРР.*
  5. *Опишите правовые и экономические аспекты организации и проведения ГРР.*
    - *Составьте укрупненную смету предполагаемых работ – СМ 1, СМ 6, Смета ГРР по видам работ с учетом рыночной стоимости на текущий год.*
    - *Предложите и обоснуйте организационно-правовую форму предприятия для проведения геологоразведочных работ на выбранном участке и возможные источники финансирования ГРР.*
  6. *Опишите необходимые мероприятия для успешного выполнения геологоразведочных работ с учетом межличностного и межгруппового взаимодействия*
    - *Дайте характеристику социальных групп на территории проведения ГРР с учетом социально-исторических особенностей.*
    - *Предложите и обоснуйте стратегию взаимодействия с членами полевого отряда в зависимости от выбранного Вами статуса.*

- *Предложите эффективный распорядок дня полевого отряда с учетом территориальных особенностей проведения ГРР.*
- *Укажите необходимые средства первой медицинской помощи в полевом отряде для поддержания безопасности условий жизнедеятельности.*

Рекомендуемый перечень слайдов и их содержание:

**Слайд 1:** Титульный лист.

**Слайд 2:** Положение территории фрагмента геологической карты на карте масштаба 1:200 000.

**Слайд 3:** Положение территории фрагмента геологической карты в региональных геологических структурах.

**Слайд 4:** Характеристика стратиграфических подразделений.

**Слайд 5:** Характеристика интрузивных образований.

**Слайд 6:** Тектоническая схема и история геологического развития.

**Слайд 7:** Полезные ископаемые района и закономерности их размещения.

**Слайд 8:** Перспективный участок на ГРР: обоснование его выделения и методика планируемых работ.

**Слайд 9:** Организационно-правовые и финансовые условия проведения ГРР.

**Слайд 10:** Административно-территориальная характеристика участка ГРР.

**Слайд 11:** Структура полевого отряда (схема взаимодействия).

**Слайд 12:** Обеспечения плодотворной жизнедеятельности отряда.

**Слайд 13:** Список использованных источников.



## Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

**УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде** (дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности»)

### Вопросы

Ответьте на вопросы кейса, используя информационные ресурсы официального сайта Минтруда (профессиональные стандарты) и другие источники информации. Отрадите информацию на слайде в презентации и в докладе.

### Рекомендации

Изучить материал по следующим темам:

1. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности: законодательные акты по охране труда (вопросы охраны труда в Конституции РФ, Кодекс законов о труде, межотраслевые, отраслевые и другие законы)
2. Система охраны труда на предприятиях.

### Литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств: Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев, Н. И. Сердюк и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 317с.
2. Ромейко В. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / Сибирский государственный университет геосистем и технологий. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 351 с.

**УК-5 Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии** (дисциплины: «Социология», «История (история России, всеобщая история)»)

### Вопросы

Дайте характеристику социальных групп на территории проведения ГРР с учетом социально-исторических особенностей. Отрадите информацию на слайде в презентации и в докладе.

### Рекомендации

Изучить материал по следующим темам:

1. Современная Россия (Общественная мысль о перспективах развития России. Достижения и проблемы социально-экономического развития. Постиндустриализация. Глобализация и глокализация. Неразрешенные международные конфликты)
2. Основные понятия межкультурной коммуникации. Эмпатический тип коммуникации, культурный шок и методики его преодоления, коммуникативный дискурс Ю. Хабермаса. Принципы диалога.

### Литература

1. Новейшая история России: учебник / А. Н. Сахаров, А. Н. Боханов, В. А. Шестаков. – М.: Проспект, 2014. – 478 с.
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова [Электронный ресурс]: Исторический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова. – Электрон. дан. – М., 2017. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html> (доступ свободный).
3. Таратухина Ю. В., Цыганова Л.А. Межкультурная коммуникация. Семиотический подход: учебник и практикум.- М : Изд-во Юрайт. – 2019. – 312 с.

**УК-7 Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** (дисциплины: «Физическая культура и спорт»)

Вопросы

Предложите эффективный распорядок дня полевого отряда с учетом территориальных особенностей проведения ГРР. Отрадите информацию на слайде в презентации и в докладе.

Рекомендации

Изучить материал по следующим темам:

1. Социально-биологические основы физической культуры.
2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
3. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Литература

1. Физическая культура: основы здорового образа жизни: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050720.65 (033100) - Физическая культура /Ю. П. Кобяков; под ред. С. Остапова. - Ростов-на-Дону.: Изд-во Феникс, 2012. - 252 с.

**УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества** (дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности», «Начальная медицинская подготовка»)

Вопросы

Укажите необходимые средства первой медицинской помощи в полевом отряде для поддержания безопасности условий жизнедеятельности.

Рекомендации

Изучить материал по следующим темам:

1. Техника безопасности при полевых работах.
2. Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни.
3. Чрезвычайные ситуации природного происхождения.
4. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения.

Литература

1. Матрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: [учебник для вузов по специальностям "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" и "Безопасность технологических процессов и производств" направления подготовки дипломированных специалистов "Безопасность жизнедеятельности"] / Б. С. Матрюков. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. – 331 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств: Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев, Н. И. Сердюк и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 317с.

**УК-9 Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах** (дисциплины: «Социология»)

Защита кейса на ГИА (оформление презентации и доклад о результатах работы с учетом возможных особенностей слушателей)

#### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Культурный фактор, как основа формирования личности и разнообразия практик.
2. Инклюзия: подходы, теории, практики. Механизмы улучшения пространства и вовлечения общества в данные практики.

#### Литература

1. Боровик В. С. Основы социологии и политологии: учебное пособие / В. С. Боровик, Б. И. Кретов. – М.: Юрайт, 2014. – 447 с.
2. Гумплович, Л.Г. Основы социологии. [Электронный ресурс] : Монографии — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 366 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47036>

**УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности** (дисциплины: «Экономика», «Поиски и методика разведки МПИ», «Организация ГРР: экономика и виды предпринимательской деятельности»)

#### Вопросы

Опишите правовые и экономические аспекты организации и проведения ГРР: составьте укрупненную смету предполагаемых работ – СМ 1, СМ 6, Смета ГРР по видам работ с учетом рыночной стоимости на текущий год, предложите и обоснуйте возможные источники финансирования ГРР.

#### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Фирма и рынок труда
2. Фирма и прибыль
3. Геолого-экономическая оценка месторождений и проектов их освоения.
4. Методы стоимостной оценки ГРР, их положительные и отрицательные стороны
5. Доходы и расходы геологических предприятий. Фонды социальной защиты
5. Оплата труда в геологических предприятиях в системе рыночной экономики

#### Литература

1. Авдонин В.В., Мосейкин В.В., Ручкин Г.В., Шатагин Н.Н., Лыгина Т.И., Мельников М.Е. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: Издательский центр «Академия», 2011. 416 с.
2. Аглюков Х.И. Организация и экономика горного производства. Учебное пособие / Х.И. Аглюков. Магнитогорск: 2008. – 81 с.
3. Кумбс Дж. Искусство и наука оценки запасов. Перт: Coombes Capability, 2010: перевод на русский язык. 231 стр.
4. Макконнолл П., Брю С.Л. «Экономика» (переиздание). М., Инфо - М., 2016.
5. Принципы, методы и порядок оценки прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. / Под редакцией А.И. Кривцова. – М.: ЦНИГРИ, 2010. – 95 с.
6. Рыночная экономика. Учебник (микро и макроэкономика). М.: Соинтэк. 2007
7. Стреляев В.И. Краткий словарь специальных экономических терминов и понятий (к курсу «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ») / В.И. Стреляев, А.А. Костарев. – Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2015. – 175 с.

***УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности*** (дисциплины: «Правоведение»)

Вопросы

1. Опишите правовые и экономические аспекты организации и проведения ГРР: предложите и обоснуйте организационно-правовую форму предприятия для проведения геологоразведочных работ на выбранном участке.

Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Понятие правового отношения
2. Введение. Современная схема организации управления геологической отраслью. Правовые основы геологического производства
3. Отраслевая специфика и структура геологического предприятия
4. Правовые основы применения современных методов экономики ГРР

Литература

1. Аглюков Х.И. Организация и экономика горного производства. Учебное пособие / Х.И. Аглюков. Магнитогорск: 2008. – 81 с.
2. Рыженков, А. Я. Трудовое право : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А.Я. Рыженков, В.М. Мелихов, С.А. Шаронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 206 с.
3. Стреляев В.И. Краткий словарь специальных экономических терминов и понятий (к курсу «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ») / В.И. Стреляев, А.А. Костарев. – Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2015. – 175 с.
4. Шпильман Г.М. Экономика и организация геологоразведочных работ. Учебное пособие / Г.М. Шпильман. – Оренбург: Оренбургский гос. ун-т., 2011. – 156 с.

***ОПК-2 Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности*** (дисциплины: «Минералогия», «Петрография», «Геохимия», «Геотектоника», «Геология России», «Геология месторождений полезных ископаемых», «Структурная геология и геокартирование», «Литология», «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых», «Геохимические методы поисков МПИ», «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»)

Вопросы

1. По каким геологическим предпосылкам был определен генетических типы месторождений / проявлений имеющих на территории, представленной на фрагменте карты.
2. Чем представлены полезные ископаемые. Анализ минеральных ассоциаций, как возможность комплексной отработки месторождения / проявления.

Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Минералы и их классификация
2. Основные этапы эволюции Земли
3. Тектоническое районирование территории России и сопредельных регионов
4. Классификация месторождений полезных ископаемых
5. Горючие полезные ископаемые и их классификация

## Литература

1. Авдонин В. В. Геология полезных ископаемых: учебник / В. В. Авдонин, В. И. Старостин. – М. : Академия, 2010. – 381 с.
2. Булах А.Г., Кривовичев В.Г., Золотарев А.А., Общая минералогия. 4-е изд. М.: Академия, 2008. – 410 с.
3. Волков В.Н. Основы геологии горючих ископаемых / В.Н. Волков. – Учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербурга. ун-та, 2005. – 262 с.
4. Ерёмин Н.И. Неметаллические полезные ископаемые: учебное пособие для вузов / Н.И. Ерёмин. М.: Академкнига, 2007. – 458 с.
5. Короновский Н.В. Геология России и сопредельных территорий: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В. Короновский. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240 с.
6. Месторождения металлических полезных ископаемых / В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др. – М.: Академический проспект, 2005. – 720 с.
7. Парначев В. П. Основы геодинамического анализа : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 020300 Геология] / В. П. Парначёв ; Томский гос. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск : Издательство НТЛ, 2014. – 315 с.: ил. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000478454>
8. Родыгин А.И. Геология России и сопредельных регионов. – Изд-во ТГУ, 2006. – 379 с.

***ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач (дисциплины: «Общая геология», «Минералогия», «Петрография», «Геохимия», «Историческая геология», «Геотектоника», «Геология России», «Геология месторождений полезных ископаемых», «Структурная геология и геокартирование», «Литология», «Основы стратиграфии», «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых», «Геохимические методы поисков МПИ»).***

## Вопросы

1. К какой крупной геологической структуре относится район, представленный на фрагменте карты? Чем это подтверждается: укажите возраст отложений тектонической структуры, укажите возраст и характер складчатости отложений, укажите характер взаимодействия с обрамляющими структурами.
  2. Дайте краткую характеристику геологического строения района, представленного на фрагменте карты: охарактеризуйте литологический состав стратифицированных отложений и условия их формирования, опишите стратиграфические несогласия, определите возраст и состав интрузивных образований и их контактов, классифицируйте и определите возраст складчатых дислокаций и тектонических нарушений.
- На основе полученной информации составьте тектоническую схему.

## Рекомендации

Необходимо проработать ответы на все вопросы кейса, чтобы в полной мере владеть информацией и уметь аргументированно обосновывать выводы, сделанные в ходе анализа карты.

Необходимо повторить профессиональную терминологию, которая может быть использована в ходе защиты результатов решения кейса.

Изучить материалы по следующим темам:

1. Магматические (интрузивные и эффузивные), осадочные и метаморфические горные породы (условия их образования и классификация)

2. Складчатые (пликативные) нарушения горных пород
3. Разрывные (дизъюнктивные) нарушения горных пород
5. Магматизм: эффузивный и интрузивный
6. Метаморфизм
7. Основные стратиграфические подразделения. Стратиграфическая основа
8. Мегаэтапы, этапы и стадии тектогенеза (тектонический кодекс)
9. Тектоническое районирование территории России и сопредельных регионов
10. Принципы тектонического районирования и тектонические карты
11. Геологическая съёмка
12. Геологическое картирование складчатых и тектонических нарушений

#### Литература

1. Бетхер О.В., Вологодина И.В. Осадочные горные породы. Систематика и классификации. Примеры описания: Учебное пособие. – Томск: ЦНТИ, 2016. –118 с.
2. Короновский Н.В. Общая геология / Н.В. Короновский. – М.: КДУ, 2012. – 552 с.
3. Короновский Н.В. Геология России и сопредельных территорий: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В. Короновский. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240 с.
- 4 Корсаков А.К. Структурная геология : учебник / А.К. Корсаков. – М. : КДУ, 2009. 328 с.
5. Маслов А.В. Осадочные породы: методы изучения и интерпретации полученных данных. Учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. 289 с. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000216160/000216160.pdf>
6. Основы стратиграфии: электронный учебно-методический комплекс для студентов университетов / Д.П. Плакс. – Минск: БНТУ, 2017. – 259 с., ил.
7. Павлинов В.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники. Основы общей геотектоники и методы геологического картирования / В.Н. Павлинов, А.Н. Соколовский. – М.: Недра, 1990. 317с.11. Парначев В. П. Основы геодинамического анализа : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 020300 Геология] / В. П. Парначёв ; Томский гос. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск : Издательство НТЛ, 2014. – 315 с.: ил. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000478454>
8. Петрографический кодекс России: магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования: утвержден МПК 10 января 2008 г. / М-во природных ресурсов Российской Федерации, Федеральное агентство по недропользованию, Всероссийский науч.-исслед. геологический ин-т им. А. П. Карпинского, Российская акад. наук, Отд-ние наук о Земле, Межведомственный Петрографический ком.; [сост.: В. В. Жданов и др.; гл. ред. О. А. Богатилов, О. В. Петров; отв. ред. Л. Н. Шарпенко ]. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Изд-во ВСЕГЕИ, 2008. – 197, [1] с., [3] л. ил., табл.: ил., табл.
9. Родыгин А.И. Геология России и сопредельных регионов. – Изд-во ТГУ, 2006. – 379 с.
- 10.Цейслер В. М, Туров А. В. Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья (Северной Евразии): учебное пособие: для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов «Прикладная геология» и направлению подготовки «Геология и разведка полезных ископаемых». – Москва: КДУ, 2007.–188 с.
11. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики: учебник для студентов вузов по направлению «Геология», специальности «Геология». – Москва.: КДУ, 2005, 2010. 2-е и 3-е изд. – 559 с.

***ПК-1 Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр*** (дисциплины: «Поиски и методика разведки МПИ», «Организация ГРР: экономика и виды предпринимательской деятельности»)

### Вопросы

Выберете один из возможных перспективных участков на рудные или нерудные полезные ископаемые: укажите перспективный объект (структура, интрузив, контакты, минеральная зона) для проведения геологоразведочных работ, обоснуйте свой выбор с точки зрения геологического строения, изученности, потребностей государства и наличия особо охраняемых территорий. Оконтурируйте участок работ.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Мир на рубеже тысячелетий. Глобализация. Постиндустриальное (информационное) общество
2. Экономический и государственный учет минеральных ресурсов
3. Экологическая нагрузка геологоразведочных работ и горного производства
4. Правовые основы применения современных методов экономики ГРП

### Литература

1. Еремин Н.И., А.Л. Дергачев Экономика минерального сырья. М.: КДУ, 2008. – 504 с.
2. Семенникова Л. И. Россия в мировом сообществе цивилизаций: учебник. – М.: Университет, 2009. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000380884><http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000380884>
3. Аглюков Х.И. Организация и экономика горного производства. Учебное пособие / Х.И. Аглюков. Магнитогорск: 2008. – 81 с.

***ПК-3 Способен дать предварительную оценку геологического объекта*** (дисциплины: «Геохимические методы поисков МПИ», «Физические методы исследования минерального вещества», «Техника разведки МПИ», «Поиски и методика разведки МПИ», «Организация ГРП: экономика и виды предпринимательской деятельности»)

### Вопросы

Выберете один из возможных перспективных участков на рудные или нерудные полезные ископаемые и предложите программу его геологического доизучения (поисковых или поисково-оценочных или разведочных работ): укажите перспективный объект (структура, интрузив, контакты, минеральная зона) для проведения геологоразведочных работ, обоснуйте свой выбор с точки зрения экономической целесообразности, обозначьте ожидаемый результат геологоразведочных работ (стадия ГРП, категория прогнозных ресурсов или запасов), обоснуйте объем ожидаемых запасов (ресурсов), посчитайте ориентировочную стоимость конечного продукта, укажите виды, масштабы (тип горных выработок, сеть опробования и т.д.) и последовательность проведения работ, обоснуйте комплекс ГРП.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

1. Практика геохимических методов поисков
2. Современные методы исследования структуры и химического состава твердых тел
3. Применение различных горных выработок при разведке полезных ископаемых
4. Общая методология изучения и освоения недр
5. Поиски месторождений полезных ископаемых
6. Разведка месторождений полезных ископаемых
7. Опробование месторождений полезных ископаемых
8. Кондиции

## 9. Правовые основы применения современных методов экономики ГРР

### Литература

1. Авдонин В.В., Мосейкин В.В., Ручкин Г.В., Шатагин Н.Н., Лыгина Т.И., Мельников М.Е. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: Издательский центр «Академия», 2011. 416 с.
2. Аглюков Х.И. Организация и экономика горного производства. Учебное пособие / Х.И. Аглюков. Магнитогорск: 2008. – 81 с.
3. Беккер Ю. Спектроскопия / Ю. Беккер. – М.: Техносфера, 2009. – 528 с.
4. Еремин Н.И., А.Л. Дергачев Экономика минерального сырья. М.: КДУ, 2008. – 504 с.
5. Матвеев А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых /А.А. Матвеев, А.П. Соловов. - М.: КДУ, 2011. – 573 с
6. Рид С. Дж. Б. Электронно-зондовый микроанализ и растровая электронная микроскопия в геологии / С. Дж.Б. Рид. – М.: Техносфера, 2008. – 232 с.
7. Савицкая Л.К. Рентгеноструктурный анализ: учебное пособие / Л. К. Савицкая ; науч. ред. Л. Л. Мейснер. – Томск: СЛЛ-Пресс, 2006. – 274 с.
8. Принципы, методы и порядок оценки прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. / Под редакцией А.И. Кривцова. – М.: ЦНИГРИ, 2010. – 95 с.
9. Управление, организация и планирование геологоразведочных работ / З.Н. Назарова [и др.]. – М.: Высшая школа, 2004. – 508 с.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Регламент проведения государственного экзамена

Подготовительный этап.

Проведению государственного экзамена предшествует процедура подготовки, которая включает выдачу экзаменационного кейса за 4 дня до проведения ГИА.

Даты и время выдачи экзаменационных кейсов доводятся до обучающихся заранее.

Место выдачи: курс в системе Moodle «Подготовка и сдача государственного экзамена (геол.) 4 курс» (<http://webinar.tsu.ru/m-course-24234>)

За 10 минут до начала выдачи номеров кейсов подключаются все обучающиеся

Процедура выдачи экзаменационных кейсов записывается.

На процедуре выдачи присутствует представитель деканата (декан / заместитель декана) или руководитель ООП.

1. В начале заседания представитель деканата или руководитель ООП: представляется, представляет по имени и отчеству секретаря ГЭК.

Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА в дистанционной форме, объявляет последовательность вызова для выбора номера экзаменационного кейса обучающихся в соответствии с составленным графиком с учетом их присутствия.

Камеры студентов выключены, но все должны присутствовать обязательно без опозданий!

Не разрешается заходить в вебинарную аудиторию под одним аккаунтом нескольким студентам.

Чатом в вебинарной аудитории пользоваться запрещено!

2. Представитель деканата или руководитель ООП объявляет студентов по очередности выступления на экзамене.

3. Студент включает камеру, показывает развернутый паспорт на странице с фотографией, выбирает номер экзаменационного кейса.

4. В конце процедуры составляется Протокол процедуры определения номеров экзаменационных кейсов.

5. Представителем деканата или руководителем ООП процедура определения номеров экзаменационных кейсов объявляется закрытой.

Процедура экзамена.

1. Место проведения: аудитория 245 главного корпуса ТГУ.

Председатель ГЭК представляется, оглашает количество присутствующих членов, указав на наличие кворума, и представляет по имени и отчеству каждого члена ГЭК, секретаря ГЭК с указанием занимаемой должности

Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА.

Затем начинается защита решения кейсов (на 1 каждого студента 15 минут):

1. Председатель ГЭК объявляет студента,

2. Студент включает презентацию.

3. Презентация решения (7-8 минут).

4. Ответы на вопросы (7-8 минут)

Председатель дает слово членам ГЭК для вопросов. Студент отвечает на вопрос по очереди.

5. Председатель ГЭК объявляет, что защита кейса окончена и объявляет следующего студента.

6. Заслушиваются 5 человек, затем идет обсуждение членов ГЭК

7. После выступления всех учащих объявляется совещание. А затем Председатель ГЭК оглашает результаты.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Примерный перечень тем ВКР бакалавра

1. Геология и состав рудоносных песков Туганского месторождения (Томская область)
2. Геологическое строение участка «Южно-Родственный» полиметаллического Быстринского месторождения и 3D моделирование рудных тел (Восточное Забайкалье)
3. Петрология базитов раннего девона Ширинско-Марченгашинского участка (Северная Хакасия)
4. Петрология ксенолитов ультрамафитов из андезитов Авачинского вулкана (Камчатка) и из кимберлитов трубки Удачная (Якутия)
5. Петрология ультрамафитов Джидинского офиолитового пояса (Юго-Западное Забайкалье)
6. Литологическая характеристика пород басандайской и лагерносадской свит Томского района
7. Литолого-геохимическая характеристика доломитов и кремнистых пород анабарской свиты Маят-Эбеляхского междуречья (Якутия)
8. Петрология ультрамафитовых массивов гор Северной, Зеленой и Бархатной (Кузнецкий Алатау)
9. Декоративные породы из аллювия р. Сия (Республика Алтай)
10. Минеральный состав полиметаллических руд и вмещающих пород на Гусяковском участке (Восточный Казахстан)
11. Минералы фумарольных эксгаляций рениевого участка вулкана Кудрявый (о. Итуруп, Курильские о-ва).
12. Минералогия и геохимия рудных метасоматитов месторождение Жильное (Чукотский автономный округ)
13. Минералого-геохимическая характеристика гранитоидов Саралинского массива тигертышского комплекса (Кузнецкий Алатау)
14. Бентосная фауна бейской свиты среднего девона в районе оз. Большого (Шарыповский район, Красноярский край, Северо-Минусинская впадина)
15. Скелет эласмотерия *Elasmotherium sibiricum* Fischer из местонахождения Кирилловка (Северо-Казахстанская область)
16. Петрографическое и геохимическое изучение артефактов Волчьей гривы и потенциальных источников каменного сырья Южного Урала
17. Флора быстрянской свиты нижнего карбона Тургужанской мульды (местонахождение Прилужье, Северо-Минусинская впадина)
18. Геологические параметры и петрографо-геохимические особенности базитов южного фрагмента Талановского грабена (Мариинская тайга, северная часть Кузнецкого Алатау)
19. Растительные остатки в отложениях кагаевской и чергатинской толщ нижнего девона (Северо-Минусинская впадина)
20. Петрография и петрогеохимический состав магматитов Ульменского комплекса (Горный Алтай, Турочакский район)

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Шаблон задания на ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ООП  
канд. геол.-минерал. наук, доцент  
\_\_\_\_\_ О.В. Бухарова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра обучающемуся

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки 05.03.01 Геология, направленность (профиль) «Геология»

1 Тема выпускной квалификационной работы бакалавра

2 Срок сдачи обучающимся выполненной выпускной квалификационной работы:

- а) руководителю ООП – за 3 дня до защиты
- б) в ГЭК – за 2 дня до защиты

3 Исходные данные к работе:

Объект исследования – \_\_\_\_\_

Предмет исследования – \_\_\_\_\_

Цель исследования – \_\_\_\_\_

Задачи:

Методы исследования

Организация или отрасль, по тематике которой выполняется работа

4. Консультант ВКР

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

\_\_\_\_\_ / (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

\_\_\_\_\_ / (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Шаблон отзыва руководителя ВКР**  
**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ**

Тема выпускной работы \_\_\_\_\_  
 Автор (студент) \_\_\_\_\_  
 Факультет геолого-географический  
 Кафедра \_\_\_\_\_  
 Направление 05.03.01 Геология  
 Квалификация «Бакалавр»  
 Руководитель \_\_\_\_\_  
 (ФИО, место работы, должность, ученое звание, учёная степень)

**Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы**

Требования к профессиональной подготовке	Компетенции	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
Умение рационально планировать время выполнения работы, соблюдать режим труда и отдыха	УК-4			
Умение формулировать цель и ставить задачи своей деятельности при выполнении работы	УК-2			
Умение находить и использовать различные источники информации (использование дополнительных источников)	УК-6			
Умение оценивать степень изученности геологического объекта и необходимости проведения личных исследований	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1			
Владение методиками анализа геологической информации	ОПК-1			
Умение интерпретировать и объективно оценивать качество полученных результатов исследования	ОПК-4, ПК-2			
Умение делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из всей проделанной работы	ПК-3			
Оформление выпускной квалификационной работы согласно установленным требованиям				
Уровень подготовки обучающегося к профессиональной деятельности				

**Достоинства работы:** \_\_\_\_\_

**Недостатки:** \_\_\_\_\_

**Заключение:** Данная работа отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным работам бакалавра, ее автор \_\_\_\_\_ достоин присвоения квалификации «Бакалавр».

Руководитель \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Образец бланка изъятия**

Я, ФИО руководителя работы, настоящим подтверждаю, что в выпускной квалификационной работе бакалавра ФИО бакалавра на тему «НАЗВАНИЕ РАБОТЫ» имеются неопубликованные данные. В связи с этим не даю своё согласие к размещению работы в полном объеме в Электронной библиотеке (репозитории) ТГУ.

К размещению разрешаю следующее:

- титульный лист;
- реферат;
- оглавление,
- общая часть.

Материал изъят в соответствии с п. 3.2 Приложения к приказу № 413/ОД от 24.05.2016 г.

Научный руководитель  
доцент, канд. геол.-минерал. наук,  
доцент кафедры \_\_\_\_\_

ФИО/подпись

Руководитель ООП  
доцент, канд. геол.-минерал. наук,  
доцент кафедры минералогии и геохимии

О.В. Бухарова/ подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Образец титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Геолого-географический факультет

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ООП  
канд. геол.-минерал. наук, доцент  
\_\_\_\_\_ О.В. Бухарова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА  
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ

по направлению подготовки 05.03.01 Геология  
направленность (профиль) «Геология»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР  
д-р геол.-минерал. наук, профессор  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Автор работы  
студент группы № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Предметный указатель компетенций

Компетенция	Структурный элемент работы, отзыв руководителя, процедура защиты, в которых раскрывается компетенция
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Отзыв руководителя Процедура защиты ВКР Введение в ВКР
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Отзыв руководителя Процедура защиты ВКР Введение в ВКР
УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Процедура защиты ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Отзыв руководителя Главы ВКР Список литературы Процедура защиты ВКР
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	Введение П/глава ВКР (методы, методики) Процедура защиты ВКР
ОПК-2 Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	Выводы в главах заключение Процедура защиты ВКР
ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	Отзыв руководителя Главы ВКР Процедура защиты ВКР
ОПК-4Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	Отзыв руководителя Главы ВКР Процедура защиты ВКР
Профессиональные компетенции (тип задач проф. деятельности)	научно-исследовательский)
ПК-2 Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов	Отзыв руководителя Главы ВКР Процедура защиты ВКР
<b>Профессиональные компетенции (тип задач проф. деятельности: производственный)</b>	
ПК-1 Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр	Главы ВКР Процедура защиты ВКР
ПК-3 Способен дать предварительную оценку геологического объекта	Главы ВКР Процедура защиты ВКР