

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»  
Инженерная академия*

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки:** 21.05.02 Прикладная геология

**Направленность (профиль/специализация):** Геология нефти и газа

**Квалификация выпускника:** Горный инженер-геолог

Москва,  
2021

## **1. Общие положения**

1.1. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяет Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.

1.2. Государственная итоговая аттестация по программе Геология нефти и газа направления 21.05.02 Прикладная геология включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

1.3. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

**2.1. Целью** государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям ОС ВО РУДН.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен, установленный Ученым советом университета, и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

**2.2. Задачами** государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН видами профессиональной деятельности;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

## **3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы *«Геология нефти и газа»* по направлению/специальности *21.05.02 Прикладная геология* выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

– УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.

– УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

– УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

– УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

– УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

– УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

– УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

– УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

– УК-12. Способен:

- искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

- проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

– ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их использовать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, и гражданском строительстве.

– ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых.

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

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

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

– ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, включая моделирование горных и геологических объектов.

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

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

– ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

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

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

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

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

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

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

– ОПК-16. Способность использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области прикладной геологии) для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации.

*проектно-изыскательская деятельность:*

– ПК-1. Способен выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа.

– ПК-2. Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и/или газа, и/или газового конденсата, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и/или газа, и/или газового конденсата.

*научно-исследовательская деятельность:*

– ПК-3. Способен устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению.

– ПК-4. Способен планировать и выполнять аналитические и/или имитационные и/или экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы.

*педагогическая деятельность:*

– ПК-5. Способность и готовность к участию в педагогической деятельности в области инженерного образования.

#### 4. Объем ГИА и виды учебной работы

Государственная итоговая аттестация проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся (таблица 1).

*Таблица 1 – Объем ГИА и виды учебной работы*

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	Модуль 20
<b><i>Междисциплинарный экзамен</i></b> <i>(подготовка и сдача государственного экзамена)</i>			
Контактная работа обучающегося с преподавателем		4	4
Самостоятельная работа обучающегося, включая сдачу экзамена		104	104
Вид аттестационного испытания		экзамен	
Общая трудоемкость аттестационного испытания	академических часов	108	108
	зачетных единиц	3	3
<b><i>Выпускная квалификационная работа</i></b> <i>(подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР))</i>			
Контактная работа обучающегося с преподавателем		8	8
Самостоятельная работа обучающегося, включая защиту ВКР		208	208
Вид аттестационного испытания		публичная защита	
Общая трудоемкость аттестационного испытания	академических часов	324	324
	зачетных единиц	9	9
<b>Общая трудоемкость ГИА</b>	академических часов	<b>432</b>	<b>432</b>
	зачетных единиц	<b>12</b>	<b>12</b>

#### 5. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен по образовательной программе «Геология нефти и газа» по направлению/специальности 21.05.02 Прикладная геология проводится в два этапа:

- этап первый – компьютерное тестирование (тестовая часть);
- этап второй – основная часть.

Целью тестовой части государственного экзамена является оценка уровня теоретической подготовки выпускника по материалу дисциплин/модулей образовательной программы. В тестовом задании содержится 25 вопросов. На выполнение тестового задания студенту отводится 50 минут.

Основная часть государственного экзамена проводится в письменной форме с использованием экзаменационных билетов. Каждый экзаменационный билет содержит три вопроса.

Вопросы, включаемые в экзаменационный билет, имеют междисциплинарный характер и направлены на определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, определенных образовательным стандартом РУДН в соответствии с видом/видами профессиональной деятельности, на который/которые ориентирована образовательная программа.

Общее количество экзаменационных билетов определяется числом студентов, допущенных к прохождению государственного экзамена. На подготовку и защиту письменного ответа по билету студенту отводится 180 минут.

На государственном экзамене членами ГЭК студенту могут быть заданы дополнительные вопросы в области профессиональной деятельности выпускника, предусмотренной образовательным стандартом.

Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену, а также критерии оценки результатов данного этапа государственной итоговой аттестации приведены в фонде оценочных средств ГИА.

## **6. Требования к ВКР и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень его подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Общие требования к содержанию, структуре и оформлению ВКР, а также порядок её защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными и распорядительными актами РУДН и/или Инженерной академии, которые перечислены в п. 7 настоящей Программы.

Защита ВКР может проводиться на иностранном языке (в соответствии с действующим Регламентом).

## **7. Нормативное и учебно-методическое обеспечение ГИА**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301.

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636.

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в РУДН, утвержденный Приказом ректора от 04.07.2014 г. №460.

5. Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Российском университете дружбы народов (новая редакция), утвержденный Приказом ректора от 13.10.2016 г. №790.

6. Правила подготовки и оформления выпускной квалификационной работы выпускника Российского университета дружбы народов, утвержденные Приказом ректора от 30.11.2016 г. №878.

7. Регламент проведения государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в РУДН, утвержденный Приказом ректора от 14.12.2015 г. №768.

8. Приказ ректора от 11.02.2015 г. № 65 «Об обязательном изучении иностранных языков и защитах ВКР на иностранных языках в магистратуре».

9. Регламент проведения индивидуальных консультаций для подготовки студентов к защите ВКР на иностранном языке и реализации процедуры устной защиты ВКР на иностранном языке, утвержденный Приказом ректора от 20.06.2016 г. №547.

10. Основная литература, указанная в рабочих программах дисциплин/модулей образовательной программы (при подготовке к государственному экзамену).

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

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

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Программное обеспечение:*

1. Специализированное программное обеспечение для проведения тестовой части государственного экзамена и самостоятельной работы студентов:

- специализированное программное обеспечение не используется;

- тестовая часть государственного экзамена проводится в электронной образовательной среде ТУИС РУДН.

*Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся в процессе подготовки ВКР к защите:*

1. Порядок выполнения и оформления выпускных квалификационных работ по образовательным программам высшего образования, реализуемым в Инженерной академии РУДН (утверждается Распоряжением директора Инженерной академии ежегодно или по мере необходимости).

## **8. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Для подготовки к государственному экзамену и защите ВКР обучающиеся пользуются помещениями для самостоятельной работы.

Для проведения тестовой части государственного экзамена необходима учебная аудитория, оборудованная рабочими местами с персональными компьютерами (не менее 12-ти), оснащенными необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

Для проведения основной части государственного экзамена и/или защиты ВКР необходимо помещение, вместимостью от 12 и более человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих, вести записи и протоколы, имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР. В состав необходимого оборудования помещения входит:

- аппаратура для публичных презентаций результатов ВКР, включающая в себя мультимедийный экран, проектор, аудиоаппаратуру.
- доска для иллюстрации ответов на вопросы;
- планшеты/стенды формата не менее чем А1 (при необходимости), для размещения на них графической части ВКР.

О пожеланиях к дополнительному материально-техническому оснащению (при необходимости) аудитории, назначенной для защиты ВКР, студент может известить выпускающий департамент письменным заявлением не позднее, чем за неделю до проведения процедуры защиты.

## **9. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательной программе *«Геология нефти и газа»* по направлению/специальности *21.05.02 Прикладная геология*, включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

*9.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы*



В результате освоения образовательной программы «Геология нефти и газа» по направлению/специальности 21.05.02 Прикладная геология выпускник должен обладать всеми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в п.3 настоящей Программы.

### 9.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в процессе проведения ГИА

По итогам двух этапов государственного экзамена выставляется суммарная оценка в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ).

Оценка, полученная студентом на первом этапе, формируется на основании результата тестирования, выданного специализированным программным обеспечением (максимум 25 баллов).

На втором этапе государственного экзамена оценка определяется по результатам проверки членами ГЭК письменного ответа студента на экзаменационный билет и (при необходимости) качеством ответов студента на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Шкала и критерии оценивания государственного экзамена представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала и критерии оценивания государственного экзамена (основная часть)

Шкала оценивания	56-75 баллов	31-55 баллов	1-30 баллов	0 баллов
Критерии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>- точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>- продемонстрирован высокий уровень сформированности компетенций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вопросы экзаменационного материала излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>- продемонстрировано усвоение основной литературы;</li> <li>- ответ содержит один из нижеперечисленных недостатков:</li> <li>- в изложении допущены небольшие пробы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки.</li> </ul>

ВКР и её защита оцениваются в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ, максимум 100 баллов) по следующим показателям, позволяющим оценить уровень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой:

Показатели оценивания защиты ВКР	Максимальный балл
- соответствие содержания ВКР утвержденной теме и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования	20
- стиль изложения ВКР	10
- соблюдение утвержденных требований к оформлению ВКР	10
- качество презентации и доклада при защите ВКР	25
- качество ответов на вопросы при защите ВКР	25
- оценка ВКР руководителем (отзыв)	5
- оценка ВКР рецензентом (рецензия)	5
<i>Сумма баллов:</i>	<i>100</i>

Шкала и критерии оценивания защиты ВКР представлены в таблице 3.

*Таблица 3 – Шкала и критерии оценивания защиты ВКР*

Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования				
Шкала	15-20 баллов	5-14 баллов	1-4 балла	0 баллов
Критерии	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования
Стиль изложения ВКР				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны
Соблюдение утвержденных требований к оформлению ВКР				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	ВКР полностью соответствует требованиям по оформлению	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям по оформлению	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям по оформлению	ВКР не соответствует требованиям по оформлению
Качество презентации и доклада при защите ВКР				
Шкала	21-25 баллов	11-20 баллов	1-10 баллов	0 баллов

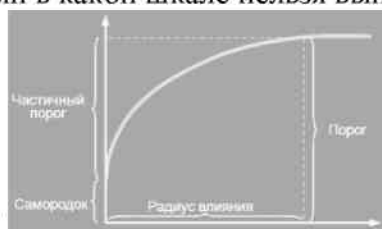
Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.
<b>Качество ответов на вопросы при защите ВКР</b>				
Шкала	21-25 баллов	11-20 баллов	1-10 баллов	0 баллов
Критерии	Ответы на вопросы даны в полном объеме	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями	Ответы на вопросы не даны
<b>Оценка ВКР руководителем</b>				
Шкала	5 баллов	4 балла	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<b>Оценка ВКР рецензентом</b>				
Шкала	5 баллов	4 балла	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

### 9.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Список вопросов для подготовки к тестовому этапу государственного экзамена:

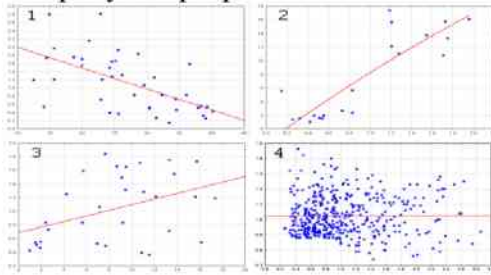
Общие вопросы направления:

1. Как называется складка, в ядре которой находятся более молодые породы?
2. Как называется складка, в ядре которой находятся более древние породы?
3. Скорость распространения сейсмических волн в Земле зависит от...
4. Все осадочные горные породы делятся на...
5. Как называется интрузивное вертикальное или наклонное тело с секущими контактами?
6. В нормальном распределении...
7. Параметрами распределения Стьюдента являются...
8. Оценка однородности выборки проводится...
9. Какой метод интерполяции можно использовать для переменной, измеренной в порядковой шкале?
10. Что называется фактором в дисперсионном анализе?
11. В каких случаях не надо применять непараметрические методы?
12. С данными, измеренными в какой шкале нельзя выполнить кластерный анализ?



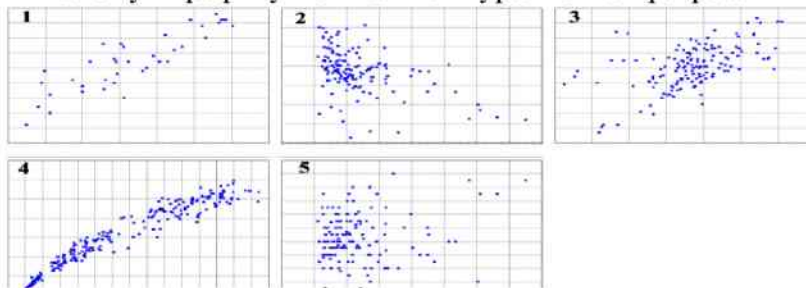
13. Как называется график?

14. На каком рисунке регрессионный анализ проведен некорректно (с нарушением требова-



ний)?

15. К какому графику относится уравнение регрессии  $Y = 6.1405 - 0.2217 * x$  ?



16. Метаморфические горные породы возникают ...
17. Все горные породы по происхождению делятся на ...
18. Субдукция это ...
19. Примеры излившихся магматических горных пород ...
20. Осадочные горные породы возникают ...
21. Как называются обрушения более или менее крупных масс грунтов с опрокидыванием и дроблением?
22. Рыхлые накопления обломочного материала, состоящие из смеси твердых и мягких пород?
23. Как называется процесс механического выноса частиц из толщ грунтов?
24. Как называется вода, которая способна свободно перемещаться по порам, трещинам и другим пустотам в горных породах под влиянием силы тяжести или гидродинамического напора?
25. Какой коэффициент характеризует способность грунтов пропускать через себя воду?
26. Какие простые формы характерны для кристаллов кубической сингонии?
27. Какие сингонии относятся к средней категории
28. Какие минералы относятся к группе силикатов?
29. Минералы скарнов.
30. Запрещенные минеральные ассоциации
31. Чему в пространственной решетке соответствуют грани кристалла?
32. Сколько сингоний известно в кристаллах?
33. Разновидность граната – спутника алмазов
34. Минеральные ассоциации, которые наиболее типичны для грейзенов
35. Какой минерал является показателем высоких давлений:
36. Выберите тело, которое не относится к телу интрузивных пород?
37. Как называется воронка с крутыми склонами?
38. Как называется линзообразное тело, плоское внизу и выпуклое вверху?
39. Самые крупные интрузивные тела?
40. Образованное осадочной породой плоское тело, имеющее обычно значительную площадь и малую мощность?
41. Если нижняя серия во время перерыва подвергалась деформации, ее слои были наклонены, изогнуты в складки, а затем с поверхности срезаны эрозией, и вторая серия залегает на этой срезанной поверхности, то возникает:
42. Плоские жерловые тела, имеющие вид даек, вертикальных или наклонных

43. Как называются участки в пределах которых слои сохраняют единообразный наклон в одну сторону и под одним углом?
44. Если два участка горизонтального или наклонного залегания слоев, находящиеся на разных горизонтальных уровнях, ступенеобразно связаны между собой более крутым залеганием слоев, то такая форма называется
45. Как называется линия, направленная вдоль складки, проходящая по перегибу какого-либо слоя?
46. Важнейшие события кембрийского периода?
47. Интервал геологического времени, характерный для вендского периода
48. Отделы палеогеновой системы
49. Время распространения аммонитов
50. Возраст древнейших пород на Земле, достоверно установленных в настоящее время
51. Одной из основных задач учения о полезных ископаемых является:
52. Какие из перечисленных классов входят в магматогенную группу месторождений?
53. Какие из перечисленных классов входят в экзогенную серию месторождений полезных ископаемых?
54. Какие полезные ископаемые характерны для месторождений магматического класса?
55. Какие из перечисленных полезных ископаемых относятся к классу выветривания?
56. Какие полезные ископаемые связаны с классом осадочных месторождений?
57. Характерной особенностью колчеданных месторождений является:
58. Характерной особенностью магматических месторождений является:
59. К какому подклассу осадочных месторождений относятся месторождения солей?
60. Какие месторождения относят к метаморфизованным?
61. Какие из перечисленных минералов являются главными для промышленного извлечения никеля?
62. Кларки отвечают
63. Изотопы одного химического элемента отличаются
64. Изобары одного химического элемента отличаются
65. Миграция химических элементов – это ...
66. Ионы отличаются от атомов
67. Величина валентности определяется:
68. В составе верхней части литосферы преобладает:
69. В какой из фаз (сред) может происходить миграция химических элементов:
70. Атомы-окислители, это:
71. Представителем халькофильных элементов по В.М. Гольдшмиту является:
72. Представителем сидерофильных элементов по В.М. Гольдшмиту является:
73. Мантия Земли имеет
74. Изотопы одного химического элемента отличаются:
75. Мощность земной коры варьирует в пределах
76. Средний состав земной коры имеет
77. Как называется процесс перехода осадка в горную породу?
78. По какому основному признаку проводится классификация осадочных обломочных пород?
79. Какие магматические породы относятся к ультрабазитам?
80. По каким признакам отличают диабазы от долеритов?
81. Какие существуют механизмы формирования гранитоидных пород?
82. Могут ли гумусовые каустобиолиты сопровождаться эвапоритами?
83. Как называется этап перехода осадка в горную породу?
84. Какую часть разреза коры выветривания занимает зона "литомаржа"?
85. По какому признаку различаются аллотигенные и аутигенные компоненты осадочных пород?
86. Какая текстура характеризует сейсмически спокойную обстановку осадконакопления?

87. По какому основному признаку проводится классификация осадочных обломочных пород?
88. При классификации каких обломочных пород учитывается степень окатанности обломочного материала?
89. Песчаники какого типа могут указывать на тектонически спокойные обстановки осадконакопления?
90. По какому микроскопическому признаку различаются в шлифах иллиты и смектиты?
91. Из каких форменных элементов состоят криптогенные известняки?
92. Длина скважины – это
93. Устье скважины – это
94. Ствол скважины – это
95. Глубина скважины – это
96. От чего зависит конструкция скважины?
97. Хрупкость горных пород – это
98. Какую функцию выполняет промывочная жидкость
99. Абразивность горных пород – это
100. В чем особенность шарошечных долот?
101. Назначение лопастных долот
102. В чем особенность бурения с забойным двигателем
103. Что такое авария в процессе бурения
104. Поглощение – это ...
105. Разновидности обсадных колонн
106. Осыпи – это ...
107. В какой момент происходит деформация синклинали?
108. В какой момент происходит деформация синеклизы?
109. Как называются линейные прогибы грабенообразной формы (грабен-рифты), протягивающиеся на сотни км, ограниченные разломами сбросового характера и выполненные мощными толщами осадков?
110. Как называется линейно вытянутое понижение поверхности складчатого фундамента в зоне, пограничной между платформой и складчатой областью?
111. Как называется одна из форм разрывного нарушения в залегании горных пород, при котором одни массы горных пород надвинуты на другие по наклонной поверхности разлома?
112. Как называется обширная тектоническая структура на месте прежней геосинклинали, характеризующаяся тем, что слои горных пород интенсивно смяты в складки?
113. Как называется обширный участок земной коры, где фундамент платформы выходит на поверхность?
114. Как называется крупное и пологое погребенное поднятие фундамента, имеющее сотни км. в поперечнике, представляющее собой замкнутую положительную структуру?
115. Как называется крупная линейная вытянутая положительная структура, выделяемая в платформенных областях?
116. Как называется крупная тектоническая структура, в которой слои наклонены в одну сторону?
117. Каким законом РФ определяются основные субъекты, осуществляющие управление отношениями Недропользования?
118. Каким звеном являются геологоразведочные работы (ГРР) являются начальным звеном в технологической цепи минерально-сырьевого комплекса страны?
119. Что является продуктом труда геологоразведчиков на ранних стадиях проведения работ?
120. Сколько выделяется этапов геологоразведочных работ?
121. Кто занимается методическим руководством предприятий по геологическому изучению недр России?
122. Раздел наук о Земле, изучающий хронологическую последовательность формирования и возраст горных пород, слагающих Землю?

123. Как называются упругие механические волны в Земле, возникающие при землетрясениях и взрывах?
124. Амплитуда волны с глубиной ...
125. Чей это принцип: «Волна распространяется из начальной точки в конечную точку по пути минимизирующему время движения»
126. Как называется передача тепла посредством передачи тепловых колебаний молекул?
127. Что такое параметр поверхностной проводимости?
128. Что такое массовая глинистость?
129. Что характерно для цемента базального типа?
130. От чего зависят показания гамма-метода? Укажите наиболее правильный ответ
131. Самые низкие показания на диаграмме гамма-метода в разрезе
132. Как влияет плотность горных пород на показания гамма-метода при одинаковой гамма-активности породы?
133. С чем связана радиоактивность горных пород?
134. Кластерный анализ - это ...
135. К какому классу относятся пластовые воды с минерализацией 7 г/л ?
136. Недр Катара особенно богаты ...
137. На чем базируется вся экономика Кувейта?
138. Главное сырье алюминиевой промышленности
139. Наиболее ценный и один из самых распространенных цветных металлов.
140. Золотодолларовый стандарт был принят на ... конференции
141. Лицензия — это разрешение на:
142. Инструментом внешнеторгового регулирования выступает ...
143. Процесс сосредоточения населения и экономической жизни в крупных городах называется ...
144. Переход на ресурсосберегающий вид технического прогресса был осуществлен в:
145. Забалансовые запасы минерального сырья — это ...
146. Как называется совокупность минерально-сырьевых баз одного или нескольких видов полезных ископаемых вместе с соответствующими производственными структурами, осуществляющими геологоразведочные работы, добычу, переработку, металлургический, химический или иной передел минерального сырья?
147. Как называется совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов полезных ископаемых?
148. Как называется совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов,
149. прогнозных (применительно к нефти и газу) и перспективных ресурсов полезных ископаемых?
150. Как называется полезное ископаемое, добытое из недр для непосредственного использования или последующей переработки?

*Специализированные вопросы:*

1. Как называется свойство оказывать при движении сопротивление перемещению частиц относительно друг друга?
2. Как называется величина, обратная динамической вязкости?
3. По содержанию базовых масел нефти делятся на сколько групп?
4. Если во фракции, выкипающей до 300 °С, содержится более 25% углеводородов других классов, то такие нефти относят к нефтям какого типа?
5. Если в нефти содержание парафина 1,5-6 %, то такую нефть относят к ...
6. Плотность нефти изменяется в пределах
7. Одна из самых главных физических характеристик нефти
8. Газы составляют газовую оболочку земли, которая называется ...
9. Главные элементами нефтей являются:
10. Природный газ преимущественно состоит:
11. Твердыми алканами являются соединения:

12. Способность породы-коллектора пропускать через себя флюиды называется:
13. Как называется горная порода, обладающая такими геолого-физическими свойствами, которые обеспечивают физическую подвижность нефти или газа в ее пустотном пространстве?

14. С помощью данной формулы  $m_o = \frac{\sum V_{\text{свойств. пор.}}}{V_{\text{объема}}} \times 100 \%$  можно рассчитать

$$G = \frac{H-h}{T-t},$$

15. С помощью данной формулы можно рассчитать
16. Как называются скважины, которые бурят для изучения геологического строения крупных геоструктурных элементов земной коры, определения общих закономерностей распространения комплексов отложений, благоприятных для нефтегазонакопления, с целью выбора наиболее перспективных направлений геологоразведочных работ на нефть и газ.
17. Как называются скважины, которые бурят для изучения геологического строения, геолого-геофизических характеристик разреза и оценки перспектив нефтегазонакопления возможных зон нефтегазонакопления, выявления наиболее перспективных районов для поисковых работ.
18. Какие скважины бурят на площадях, подготовленных к поисковым работам, с целью открытия новых месторождений нефти и газа или новых залежей на ранее открытых месторождениях и оценки их промышленной значимости.
19. Как называются скважины, которые бурят на площадях с установленной промышленной нефтегазонакопительностью для уточнения запасов и сбора исходных данных для составления технологической схемы разработки (проекта опытно-промышленной эксплуатации) залежи.
20. На каком этапе выявляются структура, характеристика разреза и основные показатели перспектив нефтегазонакопления осадочного бассейна или его части, расположенных в пределах территорий и акваторий?
21. Какие из перечисленных регионов относятся к регионам с простым геологическим строением?
22. Объектом исследований на стадии прогноза нефтегазонакопительности являются ...
23. Объектом исследований на стадии прогноза нефтегазонакопительности являются ...
24. На каком этапе выделяются стадии прогноза нефтегазонакопительности и стадии оценки зон нефтегазонакопительности?
25. Целью какого этапа является изучение характеристик залежей (месторождений), обеспечивающее составление технологической схемы разработки?
26. Какая из перечисленных провинций не является провинцией молодых платформ?
27. Какая из перечисленных провинций не является провинцией молодых платформ?
28. Как называют элементы, которые ограничены со всех сторон на разных гипсометрических уровнях?
29. Принципы выделения и классификации нефтегазонакопительных территорий были впервые предложены и разработаны кем?
30. Как называется совокупность нефтегазонакопительных провинций в пределах той или иной системы складчатости, генетически связанных с ее формированием?
31. Как называется естественноисторическая ассоциация горных пород, генетически связанных между собой во времени и пространстве по региональным палеогеографическим и палеотектоническим условиям, благоприятным для развития процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления.
32. Как называется нефть, добываемая в проекте «Сахалин-2», экспортируется через порт Де-Кастри (Хабаровский край)?
33. В какой стране в 347 год н. э. заложили первую скважину для получения нефти, используя полые стебли бамбука в качестве труб?
34. В каком году в России на реке Ухта строится первое предприятие по переработке нефти?



35. В каком году на Апшеронском полуострове неподалеку от Баку (в то время эта территория была частью Российской империи) была пробурена первая в мире нефтяная скважина современного типа?
36. В каком году была утверждена последняя классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов?
37. К какой категории запасов относятся залежи, разбуренные, разрабатываемы?
38. К какой категории запасов относятся залежи, подготовленные к промышленной разработке?
39. К какой категории запасов относятся залежи, неразбуренные, оцененные?
40. Как называется нефтяная часть нефтегазовой или нефтегазоконденсатной залежи, объем которой меньше или равен объёму газовой части залежи при начальных пластовых условиях?
41. Как называется совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов, прогнозных (применительно к нефти и газу) и перспективных ресурсов полезных ископаемых?
42. От чего зависят показания гамма-метода? Укажите наиболее правильный ответ
43. Для сейсморазведочных методов неразрушающего изучения георазрезов применяют колебания ультразвукового и звукового диапазонов частотой ...
44. Звуковые волны распространяются только в ... среде.
45. Плотность нефти изменяется в пределах?
46. Одна из самых главных физических характеристик нефти?
47. Твердыми алканами являются соединения:
48. Способность породы-коллектора пропускать через себя флюиды называется:
49. Если в нефти содержание парафина 1,5-6 %, то такую нефть относят к ...
50. Как называется запись колебаний почвы в виде зигзагообразной линии, полученная при помощи сейсмографа?

*Список вопросов для подготовки к основной части государственного экзамена:*

*Общие вопросы направления:*

1. Определение кристалла. Что понимается под симметрией, элементами симметрии кристалла?
2. Понятие о минерале. Минеральный вид и разновидность. Основные задачи минералогии.
3. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллическая структура минералов. Типы структур по характеру сочетания структурных единиц.
4. Физические свойства минералов и их связь со структурой и химическим составом минералов. Анизотропия физических свойств минералов.
5. Абсолютная и относительная твердость минералов. Шкала твердости Мооса. Плотность минералов (примеры легких и тяжелых минералов).
6. Основные пороодообразующие минералы магматических пород. Рудные минералы магматических пород.
7. Магматический процесс минералообразования (этапы магматического процесса минералообразования), классификация магматических пород, фации магматических пород (интрузивная, эффузивная и жильная).
8. Классификация процессов минералообразования, их основные параметры. Среды минералообразования.
9. Охарактеризуйте эндогенные процессы минералообразования.
10. Охарактеризуйте экзогенные процессы минералообразования.
11. Предмет изучения Структурной геологии.
12. Что такое «геологическая карта», типы и виды геологических карт.
13. Что такое слой, элементы слоя. Типы слоистости. Несогласия, типы несогласий.
14. Моноклиналиное залегание горных пород, признаки наклонного залегания на геологических картах. Элементы залегания наклонно залегающих слоев.

15. Определение складки, антиклинальные и синклинальные складки. Элементы строения складок.
16. Разрывные нарушения. Признаки. Элементы строения разрывных нарушений. Разновидности разрывных нарушений (сбросы, сбросы, горсты, грабены и т.д.).
17. Сдвиги, их классификация. Надвиги: механизм формирования, классификация.
18. Дешифрирование аэрофотоснимков и космических снимков.
19. Методы построения и анализа структурных карт.
20. Карты фактического материала и полевые дневники.
21. Буровые станки и установки для бурения скважин. Виды и назначения.
22. Конструкция скважины. Основные элементы буровой скважины (устье, забой, стенки и др.).
23. Породоразрушающие буровые инструменты. Классификация по конструкции и назначению.
24. Буровые долота. Типы и классификация буровых долот.
25. Буровые коронки. Типы и классификация буровых коронок.
26. Назначение и типы промывочных жидкостей (функции, требования, виды). Выбор промывочной жидкости.
27. Определение понятия "режим бурения". Параметры режимов бурения: осевая нагрузка, число оборотов, количество промывочной жидкости.
28. Обсадные трубы. Основные функции и задачи обсадных труб.
29. Керн. Определение. Вид породоразрушающего инструмента, позволяющего отбирать керн.
30. Аварии в скважинах. Причины аварий. Виды аварий и осложнений.
31. Топливо-энергетические ресурсы. Три группы минеральных ресурсов (минеральное топливо, металлорудные ископаемые, неметаллические минералы).
32. Виды товарной продукции из минерального сырья.
33. Спрос и предложение минерального сырья.
34. Формирование цен минерального сырья на товарных биржах.
35. Распределение минеральных ресурсов между странами.
36. Рост производства и потребления минеральных ресурсов.
37. Роль природных ресурсов в мировой экономике.
38. Классификация природных ресурсов по методике ООН (разведанные, предварительно оцененные, прогнозные).
39. Общие принципы налогообложения в горном производстве.
40. Транспортировка минерального сырья.

*Специализированные вопросы:*

1. Органическая, неорганическая и космическая теории происхождения нефти и газа.
2. Нефть, газ. Их состав и физико-химическая характеристика.
3. Гидраты природных газов. Условия образования кристаллогидратов, их физические свойства.
4. Твердые горючие ископаемые. Свойства и состав твердых горючих ископаемых: торф, уголь, горючий сланец.
5. Нефтегазоматеринская свита. Понятие, основные характеристики.
6. Основные классификации нефтей. Классификация и основные типы природных газов.
7. Физико-химические методы исследования нефти и газа.
8. Понятие о горючих полезных ископаемых. Роль и значение нефти и газа в развитии цивилизации.
9. Коллекторы. Состав и строение пород-коллекторов (минеральный и гранулометрический состав).
10. Флюидоупоры. Состав и строение пород-флюидоупоров (минеральный и гранулометрический состав).

11. Резервуары, ловушки и залежи нефти и газа. Основные характеристики. Классификация ловушек и залежей нефти и газа
12. Понятие водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контакта.
13. Нефтяные и газовые месторождения с соляно-купольной тектоникой: виды залегания, примеры.
14. Нефтегазгеологическое районирование: нефтегазоносные объекты и их иерархия.
15. Нефтяные и газовые месторождения в магматических породах: виды залегания, примеры.
16. Нефтяные и газовые месторождения с соляно-купольной тектоникой: виды залегания, примеры.
17. Системы заложения поисковых скважин.
18. Последовательность поисково-разведочных работ: этапы и стадии; их задачи и методы решения.
19. Региональный этап геолого-геофизических работ: деление этапа на стадии; объекты, изучаемые на каждой стадии; цель, задачи и методы исследований.
20. Поисковый этап: стадия выявления и подготовки объектов к глубокому поисковому бурению. Изучаемые объекты, цель, задачи и методы исследований, выбор объектов и определение очередности их подготовки и ввода в поисковое бурение, категории оцениваемых ресурсов.
21. Доразведка месторождений нефти и газа: цель, задачи и методы исследований.
22. Разведочный этап: стадии, объекты изучения, цель, задачи и методы исследований, системы размещения разведочных скважин для различных типов залежей.
23. Национальная классификация запасов и ресурсов нефти и газа.
24. Международные классификации запасов и ресурсов нефти и газа.
25. Методики подсчета запасов и ресурсов нефти и газа.
26. Формула подсчета запасов и её переменные. Движение запасов.
27. Основные принципы нефтегазового геологического районирования.
28. Нефтегазоносные бассейны России
29. Нефтегазоносные бассейны зарубежной Азия
30. Нефтегазоносные бассейны ближнего и среднего Востока
31. Нефтегазоносные бассейны Африки
32. Нефтегазоносные бассейны Латинской Америки
33. Задачи сейсморазведки.
34. Прогнозирование нефтегазоносности осадочных толщ по сейсморазведочным данным
35. Взаимосвязь между сейсмическими и геологическими характеристиками.

*Примеры дополнительных вопросов на государственном экзамене, связанные с профессиональной деятельностью и решением производственных задач:*

1. Какие основные задачи выполняет геолог при выполнении геологической съемки?
2. Какие основные задачи выполняет геолог при выполнении поисков и разведки месторождений?
3. Что такое абстрактное мышление? Приведите примеры из учебной программы?
4. В каких нестандартных ситуациях Вы были во время обучения? Какой принцип действия в нестандартных ситуациях?
5. Что такое социальная и этическая ответственность за принятые решения? Приведите примеры.
6. Что такое творческий потенциал в геологии? В каких ситуациях во время обучения Вам приходилось использовать творческий потенциал?
7. Как осуществляется выбор и творческое использование современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач в геологии?
8. В чем заключается социальная значимость деятельности геолога?
9. В чем заключается социальная значимость деятельности геолога в области производственно-технологической деятельности?

10. В чем заключается социальная значимость деятельности геолога в области научно-исследовательской деятельности?
11. Что такое революция в развитии геологии – как науки? Можно ли ожидать такую революцию в ближайшее время? Если да, то что должно случиться?
12. Для чего необходимы знания экономических основ в области геологии?
13. Как осуществляется поиск работы на рынке труда?
14. Для чего необходимы общеправовые знания в области геологии?
15. Какими способами необходимо поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности? Для чего это нужно?
16. Назовите основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Где можно найти подробную информацию об этом?
17. Напишите и произнесите на иностранном языке, который Вы изучали, 2-5 предложений, характеризующих Вашу выпускную квалификационную работу.
18. В чем заключаются особенности официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения? Дайте ответ на русском и иностранном языке.
19. Что такое информационная, библиографическая культура, информационно-коммуникационные технологии? Какие основные требования информационной безопасности?
20. Как во время Вашего обучения формировались способности и навыки руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности?
21. Что означает толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
22. Назовите основные шаги при организации своего труда при выполнении задач в области геологии?
23. Для чего нужна самостоятельная оценка результатов своей деятельности?
24. Как во время обучения Вы самостоятельно или в составе группы проводили научный поиск?
25. Какое значение несет информация в развитии современного информационного общества? Какие опасности и угрозы возникают в этом процессе? Какие основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны?
26. Какие основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации с использованием компьютеров?
27. Какие основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий? Где можно узнать подробную информацию по этому вопросу?
28. Какие основные производственные, технологические и инженерные исследования в области геологии?
29. Приведите пример применения технических средств для решения геологических задач.
30. Назовите основные шаги при проведении геологических наблюдений и осуществлении документации на объекте изучения.
31. Каким образом осуществляется привязка наблюдений на местности?
32. Как составляются схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания на местности и в камеральных условиях?
33. Что такое геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов? Приведите примеры. Для чего это нужно выполнять?
34. Как и где можно ознакомиться и изучить правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях? Для чего нужны эти правила?
35. Назовите основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды? Для чего необходимо их соблюдать?

36. Приведите пример установления взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулирования научных задачи по их обобщению.
37. Приведите пример, когда во время Вашего обучения Вам пришлось изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления?
38. Объясните суть аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, критической оценки результатов исследований? Приведите примеры.
39. В чем заключается смысл проведения математическое моделирование процессов и объектов? Какие стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований позволяют это сделать?
40. Что такое модели изучаемых объектов в области геологии? Приведите примеры.
41. Расскажите, как создаются и исследуются модели изучаемых объектов в области геологии.
42. Какое основные алгоритм подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций?
43. Как осуществляется поиск и разведка месторождений нефти, газа, газового конденсата?
44. Какой информацией обладают вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы? Как осуществляется обработка и интерпретация этой информации?
45. Какой информацией обладают гидродинамические исследования скважин и пластов? Как осуществляется интерпретация этой информации для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин?
46. Какой принцип выделения пород-коллекторов и флюидоупоров во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмо-профилях?
47. Как осуществляется картирование природных резервуаров и ловушек нефти и газа?
48. Как осуществляется оценка ресурсов нефти, горючих газов, газового конденсата?
49. Как осуществляется подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата?
50. Какие основные задачи геологического сопровождения разработки месторождений нефти и газа?
51. Какую информацию несут знания физико-химической механики при осуществлении технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений?
52. В чем заключаются основные задачи проведения экологической экспертизы проектов, составления экологического паспорта, оценки, предотвращения экологического ущерба на производственных объектах, и ликвидация его последствия?
53. Приведите краткую характеристику современного состояния мировой экономики нефти и газа?
54. Какова роль нефти и газа в мировой экономике?

*Примерные темы выпускных квалификационных работ:*

*При формулировании темы выпускной квалификационной работы и постановки задач необходимо учитывать рассмотрение исследовательских вопросов (например: литолого-петрофизическая характеристика разреза (рассматриваются основные принципы выделения проницаемых пропластков и их корреляции между скважинами); структура площади (рассматривается использованная методика построения двухмерной геологической модели залежи); обоснование подсчетных параметров и категорий запасов и подсчет запасов) и проектных решений (вопросы проекта поисково-оценочных / оценочных / разведочных работ; подсчета запасов по разным категориям; вопросы доразведки залежи; методов увеличения нефтеотдачи пласта; экономических показателей проекта разведки; и охраны недр и окружающей среды).*

1. Геология и оценка нефтеносности карбонатных пород Девонского возраста Свяжского участка (Татарстан).

2. Геологическое строение и Проект доразведки Северо-Одиночного поднятия месторождения Соколкинское (Татарстан).
3. Геологическое строение и проект разведки Шушукского месторождения Байкитской нефтегазоносной области.
4. Особенности геологического строения и проект доразведки 15 горизонта месторождения Карамандыбас (Западный Казахстан).
5. Геологическое строение и проект разведки Южно-Тарасовского месторождения Западной Сибири.
6. Геологическое строение и проект доразведки пласта Ю1 Южно-Майского месторождения (Томская область).
7. Геологическое строение и проект доразведки пласта доюрских отложений Красноленинского свода Каменной площади.
8. Геология и проект доразведки Сартымской пачки Тарасовского месторождения (ЯНАО).
9. Проект детальной разведки Ялыкского месторождения (Сарапульский р-н, Удмуртия).
10. Геологическое строение Барсуковского нефтегазового месторождения, и разведка залежи нефти в пласте БС.
11. Геологическое строение и доразведка залежи нефти IX пласта нижнего мела Восточного нефтяного месторождения (Северный Кавказ).
12. Геологическое строение и подсчет запасов нефти Подсолнечного месторождения (Предкавказье).
13. Геологическое строение и подсчет запасов Ольгинского месторождения Астраханской области.
14. Геологическое строение и проект доразведки восточной части XIII горизонта Карамандыбасского месторождения.
15. Геологическое строение и проект доразведки залежи нефти в пласте IX К1 нефтяного месторождения Зимняя Ставка (Предкавказье).
16. Геологическое строение и проект доразведки залежи нефти в пласте VIII К1 Белозёрского нефтяного месторождения (Предкавказье).
17. Геологическое строение и проект доразведки Каламкаского месторождения нефти (горизонт Ю).
18. Геологическое строение и проект доразведки пластов ЮС1-ЮС2 в юго-западной части Восточно-Сургутского нефтяного месторождения.
19. Геологическое строение Кынского месторождения и подсчет запасов газа в пласте ПК1.
20. Геологическое строение Нефтекумского нефтяного месторождения и доразведка нефтяной залежи в пласте IX К1 (Предкавказье).
21. Геологическое строение Ромашкинского месторождения и проект разведки центральной части Абдурахмановской площади.
22. Геологическое строение Ромашкинского месторождения Абдурахмановской площади и доразведка восточной части пласта Д1Б3.
23. Геологическое строение Ташлиярской площади Ромашкинского месторождения и проект разведки перспективного участка 31 залежи.
24. Геология Северо-Комсомольского месторождения и проект разведки залежей нефти и газа пласта ПК-1 меловых сеноманских отложений.
25. Комплексные исследования Потёмкинского и Левобережного участков Волгоградской области с целью оценки ресурсов D2-D3.
26. Нефтеносность периконтинентального бассейна Анголы.
27. Особенности геологического строения Губкинского газо-, нефтеконденсатного месторождения и проект разведки пласта БП-8 меловых отложений.
28. Геологическое строение и проект доразведки продуктивного горизонта месторождения Чангар-Таш (р-ка Киргизия)
29. Геологическое строение и проект доразведки горизонтов IV и V месторождения Лактыбай
30. Геологическое строение и проект доразведки пласта Ф0zd Аресского месторождения

- (Респ. Коми)
31. Геологическое строение и проект доразведки пласта Ю1 Южно-Майского месторождения (Томская область)
  32. Геологическое строение и проект доразведки пласта Ю-III месторождения Гран (р-ка Казахстан)
  33. Геологическое строение и проект доразведки продуктивного горизонта М-0-2 пласта А месторождения Бике (р-ка Казахстан)
  34. Геология и нефтегазоносность объекта Калуб (Восточная Эфиопия) и проект оценочных работ
  35. Геология месторождения Оленье (Тюменская обл.), нефтеносность и проект доразведки пластов Р1 и Р2.

#### ***9.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

##### *Методика оценивания результатов государственного экзамена*

По итогам двух этапов государственного экзамена выставляется суммарная оценка в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ).

На первом этапе (тестовая часть) студент может получить максимум 25 баллов. Оценка, полученная студентом на первом этапе, формируется на основании результата тестирования, выданного специализированным программным обеспечением, и выставляется в ведомость государственного экзамена и протокол заседания ГЭК.

На втором этапе студент может получить максимум 75 баллов. Оценка определяется по результатам проверки членами ГЭК письменного ответа студента на экзаменационный билет и (при необходимости) качеством ответов студента на дополнительные вопросы членов ГЭК. Оценка, полученная выпускником по итогам второго этапа государственного экзамена, также выставляется в ведомость государственного экзамена.

Суммарная оценка, полученная студентом по итогам государственного экзамена, проставляется в экзаменационной ведомости (председателем ГЭК), в протоколе заседания ГЭК (секретарем комиссии) и доводится до выпускника.

Если на одном из этапов государственного экзамена студент получает «0» баллов или не является на аттестационное испытание без уважительной причины, то результат сдачи государственного экзамена таким студентом является «неудовлетворительным».

##### *Методика оценивания результатов защиты ВКР*

Для эффективности и удобства работы членов ГЭК, рекомендуется обеспечить их вспомогательным документом «Рабочим листом оценки сформированности компетенций при проведении ГИА», форма которого приведена в Приложении 1.

В процессе защиты ВКР члены ГЭК выставляют баллы по каждому из представленных выше показателей. По окончании защиты каждый из членов ГЭК суммирует все проставленные баллы.




Итоговая оценка сформированности компетенций является оценкой, выставляемой по итогам защиты ВКР. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить

и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

Суммарная оценка, полученная студентом по итогам защиты ВКР, проставляется в экзаменационной ведомости (председателем ГЭК) и в протоколе заседания ГЭК (секретарем комиссии).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

доцент	_____		_____	А.Е. Котельников
	должность	подпись	инициалы, фамилия	
доцент	_____		_____	А.Ф. Георгиевский
	должность	подпись	инициалы, фамилия	
доцент	_____		_____	В.Ю. Абрамов
	должность	подпись	инициалы, фамилия	
доцент	_____		_____	Е.В. Карелина
	должность	подпись	инициалы, фамилия	

**Директор департамента недропользования и нефтегазового дела**

	_____	А.Е. Котельников
подпись	инициалы, фамилия	



<b>РАБОЧИЙ ЛИСТ</b> <b>оценки сформированности компетенций при проведении ГИА</b>		
<b>Направление подготовки:</b>	<i>21.05.02 Прикладная геология</i>	
<b>Образовательная программа (профиль/специализация):</b>	<i>Геология нефти и газа</i>	
<b>ФИО члена ГЭК:</b>		
<b>Дата:</b>		
<b>Аттестационное испытание:</b>	<i>Защита ВКР</i>	
<b>ФИО выпускника:</b>		
<b>Показатели оценивания защиты ВКР</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Фактический балл</b>
- соответствие содержания ВКР утвержденной теме и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования	20	
- стиль изложения ВКР	10	
- соблюдение утвержденных требований к оформлению ВКР	10	
- качество презентации и доклада при защите ВКР	25	
- качество ответов на вопросы при защите ВКР	25	
- оценка ВКР руководителем (отзыв)	5	
- оценка ВКР рецензентом (рецензия)	5	
<i>Сумма баллов:</i>	<i>100</i>	
<b>Подпись члена ГЭК</b>		