

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

М.В. Фатюнина, И.В. Куделина

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология

Оренбург
2019

УДК 378.091.27:550(076.5)

ББК 74.48я7+26.34я7

Ф 27

Рецензент - кандидат геолого–минералогических наук, доцент А.П. Бутолин

Фатюнина, М.В.

Ф27

Государственная итоговая аттестация: методические указания / М.В. Фатюнина, И.В. Куделина; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2019.- 35 с.

В методических указаниях изложены цели, задачи, содержание, структура государственной итоговой аттестации и методические указания к подготовке и сдаче итогового экзамена и выпускной квалификационной работы.

Методические указания предназначены для обучающихся по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализации Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых очной и заочной форм обучения.

УДК 378.091.27:550(076.5)

ББК 74.48я7+26.34я7

© Фатюнина М.В., Куделина И.В., 2019

© ОГУ, 2019

Содержание

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Общие положения | 4 |
| 2 Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации..... | 7 |
| 3 Содержание государственного экзамена | 12 |
| 3.1 Основные дисциплины образовательной программы и вопросы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена..... | 12 |
| 3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний | 20 |
| 3.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене | 22 |
| 4 Выпускная квалификационная работа | 24 |
| 4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению | 24 |
| 4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы | 25 |
| 4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы | 27 |
| 4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы | 29 |
| 5 Перечень рекомендуемой литературы | 32 |
| 5.1 Список рекомендуемых источников | 32 |
| 5.2 Интернет-ресурсы | 34 |

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых и оценки уровня подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация обучающихся, завершающих обучение по программам высшего образования, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе, разработанной в Университете.

Деканат факультета знакомит под подпись обучающихся с программой государственной итоговой аттестации не менее чем за полгода до проведения аттестационных испытаний. Листы ознакомления хранятся в деканате в течение года после выпуска.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания распоряжением по университету утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных

консультаций. Расписание доводится до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программе подготовки специалистов, присваивается квалификация «горный инженер - геолог» и выдаются документы об образовании и о присвоении квалификации (диплом о высшем образовании государственного образца).

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой «отлично», сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесённые в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и не имеющему оценок «удовлетворительно», выдается диплом с отличием.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;

- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками, характеризующими этапы формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов в области эксплуатации автомобильного транспорта;

- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 з.е. (216 академических часов):

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 1 з.е. (36 академических часа);

- подготовка к защите и защита подготовленной выпускной квалификационной работы – 5 з.е. (180 академических часов).

2 Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности следующие компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОК-4 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;
- ОК-5 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;
- ОК-6 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-8 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;
- ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-10 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

общефессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

- ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- ОПК-4 способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;

- ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

- ОПК-6 готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

- ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

- ОПК-8 применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией;

- ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

профессиональные компетенции (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

- ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

- ПК-2 способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;

- ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения;

- ПК-4 способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания;

- ПК-5 способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения;

- ПК-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;

- ПК-7 готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях;

- ПК-8 готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

проектная деятельность

- ПК-9 способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений;
- ПК-10 готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении;
- ПК-11 способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов;

научно-исследовательская деятельность:

- ПК-12 способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению;
- ПК-13 способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;
- ПК-14 способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;
- ПК-15 способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- ПК-16 способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

- ПСК-1 способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого,

формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ;

- ПСК-2 способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;

- ПСК-3 способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях;

- ПСК-4 способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию;

- ПСК-5 способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья;

- ПСК-6 способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых.

3 Содержание государственного экзамена

3.1 Основные дисциплины образовательной программы и вопросы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена

Дисциплина 1. Общая геология

1. Современные представления о строении Земли.
2. Методы определения возраста горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.
3. Экзогенные геологические процессы. Выветривание, кора выветривания. Полезные ископаемые.

Дисциплина 2. Структурная геология

1. Геологические карты, их типы и масштабы. Разрезы и стратиграфические колонки.
2. Пликативные и дизъюнктивные дислокации, связь с ними месторождений полезных ископаемых.
3. Хаотические комплексы. Олистоостромы, тектонический меланж.
4. Морфологическая классификация складок и особенности их изображения на геологической карте.
5. Разрывы и смещения. Сбросы, взбросы, горсты, грабены, раздвиги, сдвиги, надвиги. Тектонические покровы – шарьяжи, глубинные разломы.
6. Дифференцированные и недифференцированные интрузивные тела.

Дисциплина 3. Историческая геология

1. Методы исторической геологии. Стратиграфия, её задачи и роль в восстановлении геологической истории Земли.
2. Понятия «фация» и «формация». Основы фациального анализа и палеогеографии.

3. Геологическая история Земли в раннем и позднем докембрии.
4. Геологическая история Земли в палеозойскую эру.
5. Геологическая история Земли в мезозойскую эру.
6. Кайнозойская эра. Геохронология, продолжительность. Эволюция «человека разумного».

Дисциплина 4. Основы учения о полезных ископаемых

1. Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых. Привести примеры месторождений различных генетических групп и классов.
2. Промышленное разделение месторождений полезных ископаемых. Примеры.
3. Геологические структуры месторождений полезных ископаемых.
4. Общая характеристика минерагении с позиции мобилистской концепции (орогенический цикл Уилсона).

Дисциплина 5. Петрография

1. Классификация магматических горных пород. Основные группы пород. Приведите примеры.
2. Основные парагенезисы породообразующих минералов магматических пород.
3. Классификация метаморфических горных пород. Основные факторы метаморфизма. Типы метаморфизма. Структуры метаморфических пород.
4. Метасоматоз: виды, основные черты. Автометасоматоз. Метасоматические породы.

Дисциплина 6. Геотектоника и геодинамика

1. Основные структурные элементы литосферы.
2. Древние платформы, их происхождение и строение. Тектонические структуры древних платформ и связанные с ними полезные ископаемые.
3. Молодые платформы, их происхождение, строение, отличия от древних.
4. Океаническая кора и её строение. Океанический рифтогенез, области его проявления и характеристика. Срединные океанические хребты, их строение.
5. Современные складчатые пояса и связанные с ними процессы.

6. Континентальный рифтогенез, области его проявления и характеристика.

7. Спрединг, его природа, причины возникновения и последствия.

8. Характеристика явлений субдукции, обдукции и коллизии.

9. Геодинамический цикл Уилсона.

Дисциплина 7. Лабораторные методы изучения минерального сырья

1. Лабораторные методы изучения руд. Сущность этих методов и применение.

2. Определение элементного состава: важнейшие метрологические характеристики анализов (атомно-эмиссионный, атомно-абсорбционный, рентгенофлуоресцентный, нейтронно-активационный и др.).

3. Исследование структур минералов, тонких особенностей их строения и состава.

4. Классификация аналитических методов. Методы классического анализа.

5. Минераграфические методы исследований. Изотропные и анизотропные минералы. Минералы с различными оптическими свойствами.

Дисциплина 8. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

1. Классификация геофизических методов. Их физическая и геологическая основа.

2. Методы и задачи комплексирования геофизических методов.

3. Этапы проведения геофизических работ.

Дисциплина 9. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых

1. Промышленные типы месторождений черных металлов. Особенности формирования основных промышленных типов месторождений. Их характеристика и примеры месторождений.

2. Промышленные типы месторождений цветных металлов. Особенности формирования основных промышленных типов месторождений. Примеры месторождений и их характеристика.

3. Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых (алмазы, слюды, флюориты, фосфатное сырьё). Примеры месторождений и их характеристика.

Дисциплина 10. Геологическое картирование

1. Методы геологического картирования.
2. Особенности картирования слоистых осадочных толщ, эффузивных и интрузивных образований.
3. Картирование метаморфических и метасоматических образований.
4. Геологическая съемка масштаба 1:50000. Основные положения организации и проведения работ, ее результаты.
5. Аэрокосмические методы при геологической съёмке.
6. Классификация районов по сложности геологического строения

Дисциплина 11. Формационный анализ

1. Общее определение формации. Становление понятия о формации. Принципы и методика выделения формаций.
2. Виды формаций. Рудоносные и рудные формации. Полезные ископаемые.
3. Роль геологических формаций в рудообразовании (рудоносные, рудовмещающие, рудообразующие).

Дисциплина 12. Опробование твердых полезных ископаемых

1. Минералогическое опробование руд
2. Оценка и опробование рудных выходов, железных шляп, ореолов рассеяния

Опробование стройматериалов и горных пород при инженерно-геологических изысканиях

Дисциплина 13. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых

1. Методика составления карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза.

2. Классификация и характеристика современных методов поисков месторождений полезных ископаемых.

3. Объекты прогноза и поисков месторождений полезных ископаемых на различных стадиях работ. Этапность работ.

4. Геологическое задание на стадии прогнозно-поисковых работ и на стадии разведки. Выбор технических средств для осуществления задания.

5. Комплексование рациональных методов поисков при геологической съёмке среднего и крупного масштабов.

6. Оценка конечных результатов поисковых работ. Критерии оценки геологической эффективности поисковых работ.

Дисциплина 14. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

1. Состояние минерально-сырьевой базы России и перспективы её развития.

2. Задачи и принципы разведки. Классификация типов разведок. Порядок проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям.

3. Обоснование системы разведки, оконтуривание и плотность разведочной сети. Требования, предъявляемые к геологической документации.

4. Основные методы подсчёта запасов твердых полезных ископаемых. Выбор кондиций на минеральное сырьё и их обоснование.

5. Методы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.

Дисциплина 15. Основы технологии переработки руд

1. Физико-химические процессы восстановления металлов из руд

2. Подготовка химического сырья к переработке

3. Железные руды. Общая схема производства черных металлов.

Дисциплина 16. Региональная геология

1. Древние и молодые платформы: основные признаки, комплексы и отличия.

2. Восточно-Европейская платформа: строение, полезные ископаемые.

3. Сибирская платформа: строение, полезные ископаемые, границы и рельеф.

4. Урало-Монгольский складчатый пояс: особенности строения, полезные ископаемые, структурные элементы.

5. Тектоническое районирование СНГ. Строение земной коры СНГ по геолого-геофизическим данным.

Дисциплина 17. Кристаллография и минералогия

1. Основные свойства кристаллов. Основные законы строения кристаллических веществ. Что называется сингонией? Виды, типы, примеры.

2. Методы изучения внутренней структуры кристалла. Что такое шлиф? Виды шлифов.

3. Минерал и минеральный агрегат. Какие минеральные агрегаты существуют? Примеры.

4. Классификация минералов: основные принципы. Характеристика групп.

Дисциплина 17. Основы палеонтологии и общая стратиграфия

1. Стратотип, разновидности стратотипов стратиграфических подразделений и границ. Правила выбора и описания стратотипов.

2. Местные стратиграфические подразделения и стратиграфические границы: комплекс, серия, свита, пачка. Вспомогательные местные подразделения: толща, слой (пласт), маркирующий горизонт.

3. Этапы развития Земли. (космический, догеологический, геологический, исторический).

4. Палеонтологические доказательства эволюции животного мира (теория А.И. Опарина о происхождении живой материи).

5. Бинарная классификация органического мира. Основные таксономические единицы.

6. Ископаемые остатки и формы их сохранности, процесс фоссилизации и типы фоссилий.

7. Значение основных представителей Царство Zoa (Animalia) Животные. Подцарство Protozoa 8. Простейшие и Подцарство Metazoa. Многоклеточные для палеонтологии и общей стратиграфии.

Дисциплина 18. Геология горючих полезных ископаемых

1. Основные стадии процесса нефтегазообразования и нефтегазонакопления

2. Понятия о нефтегазоносных объектах (ловушки, залежи, месторождения, зоны нефтегазонакопления, нефтегазоносные бассейны и провинции).

3. Понятия о породах-коллекторах и флюидоупорах. Свойства пористости и проницаемости.

4. Понятие о миграционных процессах. Роль миграции УВ в формировании месторождений нефти и газа.

5. Химический состав углеводородных соединений: газов, нефтей и твердых битумов.

Дисциплина 19. Поиски и разведка горючих полезных ископаемых

1. Категории запасов и ресурсов УВ применительно к стадиям ГГР.

2. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Задачи каждой стадии.

3. Обязательный комплекс геолого-геофизических исследований при бурении скважин на нефть и газ.

Дисциплина 20. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

1. Виды недропользования. Условия недропользования. Право собственности на недра в России.

2. Стадийность геологоразведочных работ. Основные принципы изучения недр.

3. Геологические предпосылки и поисковые признаки месторождений полезных ископаемых.

5. Методы и технические средства поисков месторождений полезных ископаемых.

6. Комплексование методов поисков.

7. Методика разведки полезных ископаемых. Объекты, средства и системы разведки.

8. Опробование полезных ископаемых: виды, назначение, способы, обработки и анализа проб.

9. Классификация запасов и прогнозных ресурсов.

10. Промышленные кондиции. Подсчет запасов: способы и принципы.

Дисциплина 21. Основы минерагении

1. Минерагения континентальных горячих точек, рифтов.

2. Минерагения пассивных континентальных окраин.

3. Минерагения океанов.

4. Минерагения зон субдукции.

5. Минерагения внешних дуг.

6. Минерагения внешних прогибов.

7. Минерагения магматических дуг.

8. Минерагения тыловодужного магматического и надвигового пояса.

9. Минерагения платформенных краевых бассейнов в областях сжатия.

10. Минерагения краевых платформенных бассейнов в областях растяжения.

Дисциплина 22. Основы гидрогеологии

1. Подземные воды: основные типы, теории происхождения (инфильтрационная, конденсационная, седиментационная, ювенильная, метаморфогенно-магматогенная).

2. Классификация подземных вод.

3. Грунтовые воды: условия залегания, распространения, питания и разгрузки. Карты изогипс: правила построения, виды, анализ карт.

4. Запасы и ресурсы подземных вод. Режим подземных вод. Баланс подземных вод.

5. Артезианские воды: условия залегания, распространения, питания и разгрузки. Элементы артезианских бассейнов. Карты гидроизопъез.

6. Основные виды гидрогеологических исследований: гидрогеологическая съёмка, горные и буровые работы, опытно-фильтрационные работы, лабораторные исследования.

Дисциплина 23. Литология

1. Классификация осадочных пород по генезису (Н.В. Логвиненко) и по вещественно-генетическому признаку (Н.М. Страхов).

2. Три главных способа, пути осадконакопления, их характеристика.

3. Систематика обломочных пород по составу обломочного материала. Подразделение обломочных пород по структуре и размеру зерен.

3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний

К сдаче государственного экзамена допускаются выпускники, выполнившие требования учебного плана и программ. Списки обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации, утверждаются распоряжением декана факультета и представляются в государственную экзаменационную комиссию деканом факультета.

Сдача государственного экзамена проводится в устной форме на открытом заседании.

Государственный экзамен проводится в соответствии «Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ОГУ, осваивающих образовательные программы высшего образования».

День, время и аудитория проведения государственного междисциплинарного экзамена устанавливаются в расписании на сайте ОГУ, в соответствии с графиком учебного процесса.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация). Точная дата и место проведения консультации устанавливается выпускающей кафедрой, согласно графику консультаций преподавателей.

Экзаменационные билеты итогового государственного экзамена разрабатываются методической комиссией по специальности 21.05.02 Прикладная геология, в соответствии с программой Государственной итоговой аттестации.

В состав билета по государственному экзамену входят три теоретических вопроса. На подготовку к ответу на вопросы билета отводится не более 45 минут.

На ответ по вопросам билета и дополнительные вопросы комиссии студенту отводится не более 20-30 минут.

Оценка по государственному экзамену выпускнику выставляется членами комиссии простым большинством голосов членов комиссий и объявляется Председателем публично после заполнения и подписания всех документов.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Пересдача итогового междисциплинарного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Студентам во время сдачи итогового государственного экзамена разрешается пользоваться справочной литературой, оговоренной в списке, приведенном ниже.

Список литературы, разрешенной к использованию при сдаче итогового междисциплинарного государственного экзамена:

1. Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000 (Роскомнедра). - М.: Недра, 1995. – 224 с.
2. Инструкция по организации и производству геолого-съёмочных работ и составлению государственной геологической карты масштаба 1:50 000 (1:25 000). – Л.: Недра, 1987. – 243 с.
3. Временное положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (твердые полезные ископаемые). – М.: ВИЭМС, 1999. – 28 с.
4. Стадийность геолого-разведочных работ (таблица).
5. Классификация ловушек (таблица).
6. Классификация залежей (таблица).
7. Генетическая классификация месторождений нефти и газа (таблица).
8. Генетическая классификация каустобиолитов (таблица).
9. Стадии нефтегазообразования и нефтегазонакопления (таблица).
10. Обзорно-тектоническая карта Оренбургской области.
11. Сводный литолого-стратиграфический разрез Оренбургской области.
12. Профильные геолого-геофизические разрезы.
13. Обзорно-тектоническая карта Волго-Уральской провинции.
14. Стратиграфическая схема Волго-Уральской провинции

3.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает

ответы на большинство сформулированных в экзаменационном билете и заданных экзаменаторами дополнительных вопросов, грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, демонстрирует достаточную степень освоения регламентированных ФГОС ВО и ОП ВО компетенций;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала обсуждаемых на экзамене вопросов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, в основном обладает регламентированными ФГОС ВО и ОП ВО компетенциями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части включённого в экзаменационный билет программного материала и не даёт правильных ответов на большинство имеющихся в билете и заданных экзаменаторами дополнительных вопросов, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, демонстрирует явно недостаточную степень освоения регламентированных ФГОС ВО и ОП ВО компетенций.

4 Выпускная квалификационная работа

4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является обязательным компонентом государственной итоговой аттестации выпускников высшего образования и имеет профессиональную направленность.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (ВКР) выполняется студентом в течении времени, предусмотренным учебным планом, составляющим 15 недель.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых», и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

ВКР состоит из текстовой и графической частей, содержащих решение задач, установленных заданием.

Рекомендуемый объем ВКР студента-выпускника 70-100 страниц печатного текста (без учета приложений) на листах формата А4 и содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию (на русском);
- содержание;
- введение;
- основную часть;

- заключение;
- список использованных источников;
- Графические приложения.

В ВКР вкладывается лист нормоконтроля, отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Графическая часть ВКР по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» выполняется на листах формата А1, допускается использовать форматы А0, А2, А3, А4.

4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется студентом в соответствии с Приказом об утверждении руководителей и тем выпускных квалификационных работ обучающимся специальности 21.05.02 Прикладная геология.

Руководитель ВКР назначается заведующим кафедрой. Также обучающемуся назначают консультантов по отдельным разделам (экономическая часть ВКР, Методическая часть ВКР).

Перед началом выполнения ВКР обучающийся получает от руководителя индивидуальное задание и утверждает его у заведующего кафедрой в период преддипломной практики. В задании указывается тема выпускной квалификационной работы, сроки ее выполнения, исходные данные, устанавливается объём и содержание частей работы. При этом составляется рабочий календарный план выполнения проекта: его разработка, оформление и защита.

Руководитель ВКР регулярно контролирует ход ее выполнения, корректирует или утверждает принятые решения. Разделы выпускной квалификационной работы должны быть рассмотрены и согласованы с консультантами в установленные планом сроки.

Заведующие кафедрами, где работают консультанты, до начала выполнения ВКР разрабатывают расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения студентов.

ВКР выполняется, как в ходе, так и после преддипломной практики. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса, и указываются в задании.

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующего в университете стандарта (СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf).

После завершения подготовки ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающего в период подготовки ВКР.

Готовый текст ВКР проверяются на объем заимствования. Ученый совет факультета принимает решение об установлении приемлемого объема оригинальности текста ВКР.

Завершенная ВКР проходит нормализационный контроль (нормоконтроль). На нормоконтроль студентом представляются:

- *оформленный бланк обложки ВКР;*
- *оформленный и подписанный студентом и руководителем ВКР титульный лист;*
- *заполненный и утвержденный бланк «Задание на выполнение ВКР»;*
- *оформленный и подписанный бланк «Отзыв руководителя о ВКР»;*
- *текст ВКР и графическая часть.*

Подписи и даты подписания на всех листах ВКР и на документах, прилагаемых к ВКР, выполняются синими чернилами.

Материалы на нормоконтроль представляются в несброшюрованном виде.

Нормоконтроль осуществляет ответственное лицо, назначенное заведующим выпускающей кафедрой. По результатам нормоконтроля студенту выдается лист установленного образца (лист нормоконтроля), в котором указываются на существенные замечания, связанные с нарушением

действующих стандартов и других нормативно-технических документов.

Прошедшая нормоконтроль ВКР представляется на подпись заведующему кафедрой вместе с бланками «Отзыв руководителя о ВКР» и «Лист нормоконтроля ВКР».

Далее ВКР направляется на рецензирование без бланков «Лист нормоконтроля ВКР» и «Отзыв руководителя о ВКР». Рецензент назначается из числа лиц, не являющихся работниками кафедры либо факультета, предпочтительнее являющихся работниками сторонних организаций. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу.

ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Защита проводится в сроки, оговоренные графиком учебного процесса, в специализированной аудитории на открытых заседаниях ГЭК.

К защите ВКР допускаются студенты на основании распоряжения декана факультета о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программ подготовки специалистов соответствующего уровня.

В государственную экзаменационную комиссию до начала защиты ВКР предоставляются следующие документы:

1. Распоряжение декана (директора института) о допуске к защите обучающихся, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой;
2. Один экземпляр ВКР в сброшюрованном виде;

3. Отзыв руководителя о ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015;

4. Лист нормоконтроля ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015;

5. Рецензия на ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015.

6. Заключение об оригинальности текста ВКР сформированное системой «Антиплагиат».

Кроме членов ГЭК на защите возможно присутствие научного руководителя и рецензента работы, а также других студентов, преподавателей и представителей работодателей.

Заседание ГЭК начинается с того, что секретарь объявляет о защите ВКР, указывая её название, фамилию, имя и отчество ее автора и руководителя, а также докладывает о наличии необходимых документов (пояснительная записка, отзыв, рецензия) и кратко характеризует «учебную биографию» студента (его успеваемость, наличие публикаций, а также выступлений на заседаниях научных обществ, научных кружков и т.п.).

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОП ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология. Во время защиты обучающемуся рекомендуется использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Представленный ГЭК графический материал должны соответствовать разделам или подразделам работы.

При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. После ответов на вопросы слово предоставляется секретарю ГЭК,

который зачитывает отзыв руководителя о проделанной работе обучающегося, рецензию и объявляет рекомендуемые оценки.

Общая продолжительность защиты ВКР одним обучающимся – не более 30 минут.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Члены ГЭК определяют оценку по четырехбальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). В качестве критериев, используемых при оценке ВКР наиболее важными являются следующие:

- Полнота выполнения проектного задания;
- Актуальность для науки и производства;
- Наличие в ВКР творческих элементов и авторских решений;
- Глубина исследования и степень использования современной литературы;
- Наличие у автора публикаций по излагаемой теме;
- Способность применять компьютерные технологии к выполнению дипломного проекта (построение карт, разрезов, расчеты и другое);
- Качество изложенного доклада;
- Уровень выполнения ВКР, ее вид;
- Общая характеристика ответов на вопросы;
- Оценка руководителя;
- Оценка рецензента;
- Организованность и работа обучающегося во время выполнения ВКР;

— Средний бал за период обучения.

На основании этих данных формируется оценка соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО.

По результатам государственной итоговой аттестации Государственная экзаменационная комиссия по защите выпускных квалификационных работ принимает решение о присвоении ему квалификации по специальности и выдачи диплома о высшем образовании.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

- «отлично» – представленные на защиту графической и письменной (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Защита проведена обучающимся грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов ГЭК по защите ВКР даны в полном объеме. Обучающийся в процессе защиты показал высокую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя – положительный, отзыв рецензента – положительный;

- «хорошо» – представленные на защиту графической и письменной (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов ГЭК по защите ВКР даны не в полном объеме. Обучающийся в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и её защита согласуются с требованиями,

предъявляемыми к уровню подготовки. Отзыв руководителя – положительный, отзыв рецензента – положительный;

- «удовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена обучающимся с недочётами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности её выполнения. На отдельные вопросы членов ГЭК по защите ВКР ответы не даны. Обучающийся в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки профиля. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания, также отзыв рецензента имеет замечания по ВКР.

- «неудовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена обучающимся на низком уровне с ограниченным изложением содержания квалификационной работы и неубедительным обоснованием самостоятельности её выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами ГЭК по защите ВКР, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и рецензента имеются существенные замечания.

5 Перечень рекомендуемой литературы

5.1 Список рекомендуемых источников

1. Демина, Т. Я. Минералогия для студентов. / Т.Я. Демина, Е.Б. Савилова: учебное пособие.- Оренбург:- ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 152 с.
2. Фролов, В. Т. Литология. Учебник./В.Т. Фролов.- Изд. МГУ, 2007.
3. Хаин, В.Е. Геотектоника с основами геодинамики: учеб. для ВУЗов / В.Е. Хаин, М.Г. Ломидзе.- 2-е изд., испр. и доп. - М. : КДУ, 2005.-560 с.
4. Короновский, Н. В. Историческая геология: учебник для вузов, обучающихся по спец. «Геология» / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов .- 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 464 с.
5. Дубинин, В.С. Региональная геология (Геология России): учебное пособие/ В.С. Дубинин, Т.В Леонтьева. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009, 184 с.
6. Авдонин, В. В. Геология полезных ископаемых: учеб. для вузов / В. В. Авдонин, В. И. Старостин. - М.: Академия, 2010. - 383 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 380. - ISBN 978-5-7695-5340-0.
7. Авдонин, В.В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов. - М.: Академ. Проект, 2007. – 210 с.
8. Баженова, О.К. Геология и геохимия нефти и газа: Учебник для ВУЗов /О.К. Баженова [и др.].- М.: Изд-во МГУ, 2004. – 415 с.
9. Мстиславская, Л.П. Геология, поиски и разведка нефти и газа. Учебное пособие / Л. П. Мстиславская, В. П. Филиппов. - М-во образования и науки РФ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2005. - 200 с.
10. Матвеев, А. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых / А.А. Матвеев, А. П. Соловов; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва: КДУ, 2011. - 564 с.

11. Черняхов В.Б. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] / В.Б. Черняхов. - Оренбург: ОГУ, 2012. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/site_new/find-book
12. Белоусов, В.В. Основы геотектоники. - М.: Недра, 1989. -382 с.
13. Белоусов, В.В. Структурная геология. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1960. – 474 с.
14. Геофизика: учебник для вузов / под редакцией Хмелевского В.К.; МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.:Изд-во КДУ, 2007 – 320 с.
15. Куделина, И.В. Общая геология: учебное пособие / Куделина И.В., Галянина Н.П., Леонтьева Т.В.; Оренбургский гос.ун-т.-Оренбург: ОГУ, 2016. – 196 с. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/16893_20160629.pdf
16. Леонтьева Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия: учебное пособие / Т.В. Леонтьева; И.В. Куделина, М.В. Фатюнина. Оренбургский гос. ун-т - Оренбург: ОГУ, 2013.- 172 с.
http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3720_20130701.pdf
17. Лощинин, В.П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / В. П. Лощинин, Г.А. Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 102 с.
http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3505_20130228.pdf
18. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 7.24 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 155 с. - http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32821_20170111.pdf
19. Алексеенко, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Текст]: учеб. для вузов / В. А. Алексеенко .- 2-е изд.,

перераб. и доп. - Москва : Логос, 2005. - 354 с. - Библиогр.: с. 343-345. - Прил.: с. 346-350. - ISBN 5-88439-041-6.

20. Геология. Ч. III. Гидрогеология : учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, Г.Н. Харитоненко, Ю.А. Норватов.— М.: Издательство «Горная книга» : Издательство Московского государственного горного университета, 2008 .— 401 с.

21. Всеволожский, В. А. Основы гидрогеологии [Текст]: учебник / В. А. Всеволожский.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МГУ, 2007. - 448 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 434-437. - ISBN 978-5-211-05403-5.

5.2 Интернет-ресурсы

1. <http://www.mnr.gov.ru/index.php> Минприроды России – официальные документы, доклады, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая доктрина, экологическая экспертиза.

2. <http://geo.web.ru/> - Аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

3. <http://geology/pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

4. <http://www.gubkin.ru> –сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина – базового ВУЗа нефтегазового комплекса России.

5. <http://www.geoinform.ru> – журнал «Геология нефти и газа».

6. <http://www.ansatte.uit.no> - сайт университета Тромсе, Норвегия.

7. <http://sciencefirsthand.ru> – периодический научно-популярный журнал, учрежденный Сибирским отделением Российской академии наук.
8. <http://lithology.ru> – много электронных книг, учебников и статей, посвященных вопросам литологии.
9. <http://www.ngtp.ru/> - Нефтегазовая геология. Теория и практика. Электронное издание ВНИГРИ.
10. www.lib.msm.su - Научная библиотека МГУ.
11. www.unilib.neva.ru - Библиотека Санкт-Петербургского университета.
12. www.rsl.ru - Российская Государственная библиотека.
13. www.gpntb.ru- Государственная публичная научно-техническая библиотека.
14. www.ben.irex.ru- Библиотека естественных наук РАН
15. www.spb.org.ru/ban- Библиотека Академии наук .
16. www.nel.ru - Национальная электронная библиотека.
17. www.nlr.ru - Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург.
18. www.gas-journal.ru - Газовая промышленность.
19. www.oil-industry.ru - Нефтяное хозяйство.
20. www.ngv.ru - Нефтегазовая вертикаль.
21. www.press.lukoil.ru - Нефть России. Oil of Russia.
22. www.oilcapital.ru- Нефть и капитал.
23. www.oilgaslaw.ru- Нефть, газ и право.
24. www.msgpa.edu.ru - Известия вузов «Геология и разведка».