

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:13:30
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8056b19a2568740011

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ГЕОЛОГИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА**



УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ИГиН
А.Л. Портнягин
ld 2019 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки
21.05.02 Прикладная геология

Специализация
«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»
Квалификация – Горный инженер-геолог

Рассмотрено на заседании Учёного совета ИГиН
Протокол от «11» *jul* 2019 г. № *4*
Секретарь *jul* Е.И. Мамчистова

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой ГНГ



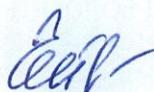
(подпись)

Курчиков А.Р.

«03» 12 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР



(подпись)

Чейметова В.А.

«05» 12 2019 г.



1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению 21.05.02 «Прикладная геология», разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

Данная программа ГИА разработана на основе Порядка ФГБОУ ВО ТИУ о «Проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры».

1.1 Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена; подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Объем ГИА составляет 9 з.е. (6 недель), из них:

-подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 з.е. (2 недели), 108 часов, в том числе контактная работа (установочные лекции и консультации перед экзаменом) – 10 часов;

-защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы – 6 з.е. (4 недели), 216 часов, в том числе контактная работа (консультации с руководителем и консультантами по разделам ВКР) – 10 часов.

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1 Основной образовательной программой по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- а) производственно-технологическая;
- б) проектная;
- в) научно-исследовательская;
- г) организационно-управленческая.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

проектирование технологических процессов по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

решение производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;

эксплуатирование современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;

оформление первичной геологической, геолого-геохимической, геолого-геофизической и геолого-экологической документации полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах, в поверхностных и подземных водах и подпочвенном воздухе;

ведение учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности;

проведение обработки, анализа и систематизации полевой и промысловой геологической, геофизической, геохимической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;

разработка методических документов в области проведения геологосъемочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования в составе творческих коллективов;

осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства;

проектная деятельность:

осуществление научно-технических проектов в области геологического, геохимического и экологического картирования территорий, прогнозирования, поисков, разведки, разработки, геолого-экономической и экологической оценки объектов полезных ископаемых, а также объектов, связанных с подземными сооружениями;

проведение научно-исследовательских работ в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, мониторинга загрязнения территорий минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды в составе творческих коллективов;

проведение экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых в составе творческих коллективов и самостоятельно;

произведение разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых;

проведение разработки и экспертизы инновационных проектов;

составление геологических, методических и производственно-технических разделов проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

разработка технологии проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлению геологического задания на их проведение;

научно-исследовательская деятельность:

постановка задач и проведение научно-исследовательских полевых, промысловых, лабораторных и интерпретационных работ в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии в составе творческих коллективов и самостоятельно;

проведение анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии;

изучение современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии, геолого-промышленной экологии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;

осуществление экспериментального моделирования природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;

составление разделов отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно;

оценка экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии, методике поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

осуществление подготовки и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовка и редактирование научных и учебно-методических публикаций;

организационно-управленческая деятельность:

планирование и организация своего труда и трудовых отношений в коллективе с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

планирование и организация научно-исследовательской, научно-производственной полевой, промысловой, камеральной, лабораторной, аналитической работы в области геологии, геохимии и геолого-промышленной экологии;

осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ;

выполнение технико-экономического анализа, геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ и принятие управленческих решений;

осуществление профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и переподготовки работников государственных горно-геологической служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

в соответствии со специализацией №2 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

анализ, систематизация и интерпретация инженерно-геологической и гидрогеологической информации;

планирование и организация инженерно-геологических и гидрогеологических исследований;

моделирование экзогенных геологических и гидрогеологических процессов;
составление программ инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, построение карт инженерно-геологических и гидрогеологических условий;

оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий для различных видов хозяйственной деятельности;

проведение расчетов гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов;

прогнозирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и оценка точности и достоверности прогнозов;

оценка точности и достоверности выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов.

1.2.3. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

1.2.3.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

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.

1.2.3.2 Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с примене-

нием 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.

1.2.3.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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;

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;

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;

ПК-17 способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов;

ПК-18 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда, готовность быть лидером;

ПК-19 способностью составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам;

ПК-20 способностью проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение.

1.2.3.4 Выпускник должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации программы:

Специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»:

ПСК-2.1 способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию;

ПСК-2.2 способностью планировать и организовывать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования;

ПСК-2.3 способностью моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы;

ПСК-2.4 способностью составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий;

ПСК-2.5 способностью оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности;

ПСК-2.6 способностью проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов;

ПСК-2.7 способностью прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов;

ПСК-2.8 способностью оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-5	способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;
ОПК-6	готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-8	применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией;

Профессиональные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;
ПК-3	способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения;
ПК-4	способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-6	способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;
ПК-9	способность подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений;
ПК-10	готовность использовать знания методов проектирования

	полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении;
ПК-11	способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов;
ПК-13	способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;
ПК-15	способность 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:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ПСК-2.1	способность анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2.2	способность планировать и организовывать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования;
ПСК-2.3	способность моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы;
ПСК-2.4	способность составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий;
ПСК-2.5	способность оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности;
ПСК-2.6	способность проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов;
ПСК-2.8	способность оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов.

Перечень вопросов по основным учебным дисциплинам образовательной программы, выносимых для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина 1 «Общая гидрогеология»

1.1 Вода в геосферах Земли. Виды воды в горных породах

1.3 Гидрогеологическая стратификация Западно-Сибирского мегабассейна

- 1.4 Основные водно-физические свойства горных пород
- 1.5 Коэффициент фильтрации и коэффициент водопроницаемости
- 1.6 Геотемпературное поле. Виды теплопереноса
- 1.7 Генетические типы подземных вод
- 1.8 Подземные водные резервуары, их классификация (бассейны, геогидродинамические системы), и характеристика
- 1.9 Понятие «грунтовые воды». Типы грунтовых вод
- 1.10 Типы подземных вод криолитозоны
- 1.11 Закономерности выхода подземных вод на поверхность Земли (источники)
- 1.12 Формула солевого состава подземных вод.
- 1.13 Роль воды в формировании месторождений полезных ископаемых
- 1.14 Понятие о гидрогеологическом поле (симметрия, свойство, анизотропность)
- 1.15 Гидрогеологические процессы на стадиях литогенеза (седиментогенез, диагенез, катагенез, метагенез)
- 1.16 Определение понятий «минеральные лечебные воды» и «месторождение минеральных лечебных вод». Классификация минеральных лечебных вод
- 1.18 Распространение минеральных лечебных вод на территории РФ. Минеральные озера и лечебные грязи
- 1.20 Радиоактивные воды
- 1.21 Основные генетические типы термальных вод. Практическое использование подземных термальных вод
- 1.22 Понятие «промышленные подземные воды». Закономерности распространения промышленных подземных вод. Основные разновидности промышленных подземных вод
- 1.23 Кайнозойско-меловая система бассейнов стока ЗСМБ. Общая характеристика
- 1.24 Гидрогеологическое поле и его составляющие
- 1.25 Техногенез
- 1.26 Техногенные процессы
- 1.27 Основные методы эколого-гидрогеологических исследований
- 1.28 Мониторинг подземных вод
- 1.29 Процессы и факторы формирования химического состава подземных вод
- 1.30 Геологические факторы ФХСПВ.: геологическая структура, тектонические движения, вещественный состав пород, магматизм, газовый фактор
- 1.31 Водный ореол рассеяния
- 1.32 Вынужденная конвекция
- 1.33 Основные процессы ФХСПВ месторождений. Сорбция. Ионный обмен. Гидратация. Криогенная метаморфизация подземных вод. Концентрационная диффузия
- 1.34 Промысловая классификация подземных вод нефтегазовых месторождений
- 1.35 Системы ППД на нефтепромыслах. Источники заводнения и требования к ним

1.36 Типы гидрогеологических карт

Рекомендуемая литература:

1. Кирюхин, В. А. Общая гидрогеология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Поиски и разведка подземных вод", направления подготовки дипломированных специалистов "Прикладная геология" / В. А. Кирюхин ; Санкт-Петербургский горный институт им. Г.В. Плеханова. - СПб.: Санкт-Петербургский гос. горный ин-т, 2008. - 439 с.
2. Игнатов, Е. В. Гидрогеология и инженерная геология : учеб. пособие к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Е. В. Игнатов. - Москва : КузГТУ (Кузбасский Государственный Технический университет), 2011.
3. Прикладная гидрогеохимия: Учебник / В.А. Кирюхин; Санкт-Петербургский горный ин-т. СПб, 2010. с.
4. Крайнов С. Р., Швец В. М. Гидрогеохимия/М.: Изд-во «Недра», 1992
5. Матусевич, В. М. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. I. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии [Электронный ресурс] / В. М. Матусевич. - Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010.
6. Матусевич, В. М. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. II. Нефтегазовая гидрогеология Западно-Сибирского мегабассейна [Электронный ресурс] / В. М. Матусевич. - Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010.

Дисциплина 2 «Методы гидрогеологических исследований»

- 2.1 Гидродинамическая сетка потока подземных вод
- 2.2 Стационарная и нестационарная фильтрация подземных вод
- 2.3 Граничные условия потока подземных вод
- 2.4 Методы исследований в гидрогеологии
- 2.5 Задачи гидрогеологической съемки и ее виды
- 2.6 Полевые опытно-фильтрационные исследования
- 2.7 Гидрогеологические наблюдения при бурении скважин
- 2.8 Физико-геологические явления и процессы, связанные с деятельностью подземных вод

Дисциплина 3 «Методы инженерно-геологических исследований»

- 3.1 Зондирование. Практическое применение. Показатели зондирования
- 3.2 Инженерно-геологическая разведка. Цели и границы разведки на различных стадиях исследования
- 3.3 Выделение инженерно-геологических элементов
- 3.4 Виды, инженерно-геологических работ, условия их применения, методика проведения, новейшее оборудование
- 3.5 Конструкция ИГ выработок. Документация выработок
- 3.6 Определение деформационных свойств грунтов полевыми методами

Рекомендуемая литература:

1. Кирюхин, В. А. Общая гидрогеология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Поиски и разведка подземных вод", направления подготовки дипломированных специалистов "Прикладная геология" / В. А. Кирюхин ; Санкт-Петербургский горный институт им. Г.В. Плеханова. - СПб.: Санкт-Петербургский гос. горный ин-т, 2008. - 439 с
2. Бешенцев, Владимир Анатольевич. Подземные воды Севера Западной Сибири (в пределах Ямало-Ненецкого нефтегазодобывающего региона) [Текст] : монография / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 226 с.
3. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерно-геологические изыскания [Текст] : учебник для студентов вузов обучающихся по специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки "Прикладная геология" / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. - 2-е изд. - М. : КДУ, 2008. - 424 с.
4. Захаров, М. С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс] / М. С. Захаров. - Москва : Лань", 2016.

Дисциплина 4 «Динамика подземных вод»

- 4.1 Закон фильтрации Дарси
- 4.2 Установившееся движение ПВ к скважине. Формула Дюпюи
- 4.3 Квазистационарный режим фильтрации. Модель Тейса
- 4.4 Пласт с перетеканием. Модель Хантуша
- 4.5 Определение гидрогеологических параметров при стационарном режиме фильтрации
- 4.6 Определение гидрогеологических параметров при квазистационарном режиме фильтрации
- 4.7 Определение гидрогеологических параметров при нестационарном режиме фильтрации

Рекомендуемая литература:

1. Мироненко, Валерий Александрович. Динамика подземных вод [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология и разведка полезных ископаемых", специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" / В. А. Мироненко ; МГГУ. - 4-е изд., стереотип. - М. : Изд-во Московского государственного горного университета, 2005. - 520 с.

Дисциплина 5 «Поиски и разведка подземных вод»

- 5.1 Подготовленность запасов подземных вод для проектирования водозаборного сооружения
- 5.2 Понятие о режиме и балансе подземных вод. Гос. служба наблюдений за режимом подземных вод
- 5.3 Основные принципы и методы оценки эксплуатационных запасов подземных вод
- 5.4 Понятие о месторождении подземных вод, продуктивных водоносных горизонтах, об эксплуатационных запасах подземных вод и основных источниках их формирования
- 5.5 Балансовые и забалансовые эксплуатационные запасы подземных вод

- 5.6 Показатели сложности месторождений подземных вод. Критерии сложности по гидрогеологическим и гидрогеохимическим условиям
- 5.7 Закономерности формирования месторождений пресных подземных вод промышленного типа
- 5.8 Типизация месторождений пресных подземных вод

Рекомендуемая литература:

1. Бешенцев, Владимир Анатольевич. Поиски и разведка подземных вод [Текст] : учебное пособие / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 130 с
2. Семенова, Татьяна Владимировна. Поиски и разведка подземных вод [Текст] : учебное пособие для студентов специальности 080300 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" / Т. В. Семенова, И. Н. Безуглая - Анненкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2006. - 80 с.

Дисциплина 6 «Водоснабжение и инженерные мелиорации»

- 6.1 Качественный прогноз химического и биологического кольматажа водозаборов в процессе их эксплуатации
- 6.2 Гидрогеологическое обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения
- 6.3 Методы определения основных расчетных гидрогеологических параметров водоносных пластов
- 6.4 Зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод
- 6.5 Факторы защищенности подземных вод от загрязнения

Рекомендуемая литература:

1. Водоснабжение: учебное пособие / В.А.Бешенцев, Н.С.Трофимова. - Тюмень: ТИУ, 2016. - с.71

Дисциплина 7 «Инженерно-геологические изыскания»

- 7.1 Неоднородность ИГУ. Категории сложности. Влияние неоднородности ИГУ на инженерные изыскания
- 7.2 Прогноз в инженерной геологии
- 7.3 Определение глубины заложения фундамента
- 7.4 Основные вопросы, решаемые инженерами-геологами при проведении детальных ИГИ
- 7.5 Сфера взаимодействия сооружения с геологической средой
- 7.6 Инженерно-геологические процессы, возникающие в зоне активного влияния различных сооружений
- 7.7 Нормативные документы в инженерной геологии, их содержание
- 7.8 Инженерно-геологические карты и разрезы. Типы карт. Принципы и методики составления
- 7.9 Компоненты инженерно-геологических условий. Изучение их на различных стадиях изысканий под различные сооружения

7.10 Инженерно-геологическая информация

Рекомендуемая литература:

1. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерно-геологические изыскания [Текст]: учебник для студентов вузов обучающихся по специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки "Прикладная геология" / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. - 2-е изд. - М. : КДУ, 2008. - 424 с.
2. Захаров, М. С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс] / М. С. Захаров. - Москва : Лань", 2016.
3. Абдрашитова Р. Н. Инженерно-геологические изыскания при обустройстве нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по специальности "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки "Прикладная геология" Тюмень, ТИУ, 2016

Дисциплина 8 «Грунтоведение»

- 8.1 Частные, нормативные и расчетные показатели. Вычисление этих показателей
- 8.2 Физико-механические свойства грунтов. Методы их определения.
- 8.3 Инженерно-геологические условия (ИГУ). Категории сложности. Влияние неоднородности ИГУ на инженерные изыскания
- 8.4 Испытания грунтов прессиометром
- 8.5 Основные вопросы, решаемые инженерами-геологами при проведении детальных ИГИ
- 8.6 Грунт, как многокомпонентная динамичная система. Состав грунта
- 8.7 Современная общая классификация грунтов
- 8.8 Инженерно-геологические свойства морских, ледниковых и аллювиальных отложений
- 8.9 Изучение грунтов в массиве
- 8.10 Влияние различных факторов на свойства грунтов
- 8.11 Выделение инженерно-геологических элементов
- 8.12 Поведение грунта под нагрузками. Зависимость от величины нагрузки, направления и времени воздействия нагрузки. Реологические свойства грунтов.
- 8.13 Фазы напряженно-деформированного состояния грунтов в основании при постепенном увеличении нагрузки на него. Принцип линейной деформируемости
- 8.14 Определение напряжений в грунтах. Пространственная задача (действие сосредоточенной силы, распределенной нагрузки). Природное давление
- 8.15 Устойчивость откосов. Устойчивость откоса идеально сыпучего грунта. Устойчивость откоса идеально связного грунта
- 8.16 Расчет устойчивости откосов методом круглоцилиндрических поверхностей скольжения.

Рекомендуемая литература:

1. Сергеев, Евгений Михайлович. Инженерная геология [Текст] : учебник для студентов геологических специальностей вузов / Е. М. Сергеев. - 3-е изд., стер. - М. : Альянс, 2012. - 248 с
2. Матусевич, Ангелина Витальевна. Грунтоведение [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Грунтоведение" для студентов вузов, обучающихся по специальности 080300 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки 650100 "Прикладная геология" / А. В. Матусевич ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2005. - 88 с.
3. Швецов, Геннадий Иванович. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Строительство" / Г. И. Швецов. - Москва : Высшая школа, 1987. - 296 с.
4. Пульников С. А.,. Механика грунтов: учебное пособие по дисциплине «Механика грунтов» для студентов вузов/ Пульников С. А., Казакова Н. В., Тюмень, ТюмГНГУ, 2015, 98 с.

2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Члены ГЭК оценивают ответ обучающегося на государственном экзамене, исходя из степени раскрытия вопросов, обоснованности предлагаемых решений и способности ориентироваться в дисциплинах. В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся Тюменского индустриального университета государственный экзамен оценивается по 100 балльной шкале. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании следующих критериев:

ОТЛИЧНО (91-100 баллов) – 80% и более поставленных вопросов получили четко сформулированные глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы; обучающийся проявил повышенную научную и образовательно-культурную эрудицию;

ХОРОШО (76-90 баллов) – до 70% поставленных вопросов получили твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы; обучающийся показал достаточную научную и образовательно-культурную эрудицию;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (61-75 баллов) – до 60% поставленных вопросов получили достаточно твёрдое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; обучающийся проявил ограниченную научную и образовательно-культурную эрудицию;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла) – менее 60% поставленных вопросов получили плохо сформулированные ответы в недостаточном объеме, допущены грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; обучающийся проявил слабую научную и образовательно-культурную эрудицию.

2.3. Порядок проведения экзамена

2.3.1 В соответствии с учебным планом, на подготовку и проведение государственного экзамена отводится 2 недели. К сдаче допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение ОПОП ВО по специальности.

2.2.2 Экзаменационный билет состоит из трех вопросов по теории профессиональной деятельности.

2.2.3 Государственный экзамен проводится в устной форме. Обучающийся, выбрав экзаменационный билет, не менее 60 минут готовится, затем дает развернутый ответ на вопросы билета перед экзаменационной комиссией, отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы членов ГЭК в пределах программы ГИА.

2.3.4 На экзамене не разрешено пользоваться справочниками, учебными и научными источниками.

2.3.5 Оценка за государственный экзамен формируется на основе устных ответов на поставленные в экзаменационном билете вопросы и ответов на уточняющие и дополнительные вопросы членов ГЭК в пределах программы ГИА, комиссией выносится коллегиальное решение о полученной оценке, решение заносится в протокол и экзаменационную ведомость.

2.3.6 Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

2.3.7 Не сдавшие государственный экзамен обучающийся не допускаются до защиты выпускной квалификационной работы и отчисляется как не сдавший государственные аттестационные испытания.

2.3.8 По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право подать апелляцию.

2.3.9 Обучающемуся, не сдавшему государственный экзамен по уважительной причине, предоставляется возможность сдать государственный экзамен без отчисления из ТИУ, в течение шести месяцев.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-5	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-6	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-9	способность 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

Общепрофессиональные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способность 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	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	способность 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	способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-6	готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7	понимание 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	применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-9	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3	способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-5	способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения

ПК-6	способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
ПК-7	готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
ПК-8	готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-9	способность подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений
ПК-10	готовность использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении
ПК-11	способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов
ПК-12	способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-13	способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления
ПК-14	способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
ПК-15	способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-16	способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
ПК-17	способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
ПК-18	способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда, готовность быть лидером
ПК-19	способность составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам
ПК-20	способность проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для

	профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение
--	---

Профессионально-специализированные компетенции:

Номер компетенции	Содержание компетенции
ПСК-2.1	способность анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2.2	способность планировать и организовывать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования
ПСК-2.3	способность моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы
ПСК-2.4	способность составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий
ПСК-2.5	способность оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности
ПСК-2.6	способность проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов
ПСК-2.7	способность прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов
ПСК-2.8	способность оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов

3.1 Виды выпускной квалификационной работы

Исходя из материалов, собранных в ходе производственной практики, выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы или дипломного проекта и имеет своей целью:

- расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к её содержанию

Структура ВКР содержит следующие обязательные элементы:

титульный лист;
задание на ВКР;
аннотацию;
содержание;
список иллюстраций и таблиц;
список текстовых приложений;
список графических приложений;
перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов;
введение;
основная часть;
заключение;
библиографический список;
приложения.

Требования к содержанию ВКР:

Титульный лист

Титульный лист является первым листом проекта и заполняется по стандартной форме, выдаваемой на выпускающей кафедре.

Задание на ВКР

Геологическое задание выдается руководителем проекта и утверждается заведующим кафедрой, который контролирует ход выполнения проекта согласно утвержденным срокам выполнения проекта.

Аннотация

В аннотации указывается цель написания работы, краткое её содержание и основные результаты, полученные в ходе исследования. Аннотация выполняется на русском и иностранных языках.

Содержание

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов).

Список иллюстраций и таблиц

Список включает номера, заголовки всех иллюстраций и таблиц с указанием страниц, на которых они размещены в тексте. Вначале приводится перечень иллюстраций, затем, как его продолжение - перечень таблиц.

Список текстовых приложений

В списке указывается порядковый номер приложения, его заголовок и номер страницы, на которой он размещен.

Список графических приложений

Оформляется в виде таблицы с указанием порядкового номера, названия чертежа.

Перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов

Если в проекте применяется специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень представляется в проекте отдельным списком. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят сокращение слов, справа – его детальную расшифровку.

Введение

Введение проекта должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения проектируемых работ. Во введении отражается актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими исследованиями (работами). Объем текста “Введения” - 1-2 страницы.

Основная часть

Основная часть включает в себя:

- для *дипломного проекта*: проектную часть: характеристика объекта исследования, обоснование проектируемых работ, специальную часть; безопасность и экологичность работ; экономическую часть;
- для *дипломной работы*: постановку задачи, характеристику объекта исследования, предлагаемые способы исследования, результаты исследования, выводы; безопасность и экологичность работ; экономическую часть.

Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, предложения по их использованию, включая внедрение. Необходимо указать народно-хозяйственную, научную, социальную ценность результатов работы. Объем текста “Заключение” – 1-2 страницы.

Библиографический список

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении проекта. В него включаются все использованные при составлении проекта рукописные (фондовые) и опубликованные материалы. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Библиографический список должен содержать, как правило, не менее 40 наименований.

Приложения

В качестве приложений в проекте могут быть оформлены результаты исследований в табличной форме, рисунки, расчёты, фактический материал (результаты анализов и т.п.). Текстовые приложения являются непосредственным продолжением проекта и их страницы нумеруют подряд с текстом.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте пояснительной записки к дипломному проекту приводится в соответствии с ГОСТ 7.12, единицы физических величин – по ГОСТ 8.417, оформление таблиц – по ГОСТ 2.105. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в проекте, должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Порядок утверждения тем:

За каждым выпускником закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы, который на основе материалов, собранных обучающимся на производственной практике, формулирует тему ВКР. По предложению заведующего кафедрой или по согласованию с ним, обучающиеся, принимающие участие в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре или в научных лабораториях ТИУ могут готовить ВКР по тематике научных исследований.

Окончательно темы утверждает заведующий кафедрой. Проект с темами ВКР передается в дирекцию института, где разрабатывается приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ.

Примерная тематика ВКР:

1. Техногенные гидрогеологические системы городских агломераций на примере района г. Тюмени.
2. Гидрогеологическое обоснование захоронения промышленных стоков в недра на месторождении нефти.
3. Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства.
4. Оценка запасов пресных подземных вод для хозяйственно-питьевых целей на месторождении.
5. Мониторинг водных объектов на водозаборе.
6. Оценка запасов подземных вод для водоснабжения.
7. Инженерно-геологические изыскания под обустройство ГКМ.
8. Гидрогеологические особенности разработки месторождения.
9. Детальные инженерно-геологические изыскания для строительства промышленной зоны месторождения.
10. Дополнительные инженерно-геологические изыскания для строительства нефтепровода.
11. Особенности инженерно-геологических изысканий для строительства автодороги.
12. Закономерности формирования и распространения йодо-бромных вод.
13. Инженерно-геологические изыскания под строительство УКПГ и подъездной дороги на месторождении.
14. Оценка гидрогеологического состояния подземных вод апт-альб-сеноманского гидрогеологического комплекса на нефтяных месторождениях.
15. Гидрогеологическое обоснование утилизации стоков на месторождении нефти.
16. Выбор поглощающего горизонта при захоронении стоков на нефтепромыслах Западной Сибири (на примере месторождения).
17. Гидрогеологическое обоснование системы ППД на НГКМ.
18. Гидрогеологическое обоснование захоронения промышленных сточных вод в поглощающие горизонты апт-альб-сеноманского гидрогеологического комплекса на НГКМ.
19. Инженерно-геологические изыскания площадки резервуарного парка на территории ЦПС нефтяного месторождения, стадия проектирования рабочая доку-

ментация.

20. Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства завода газобетонных изделий.

21. Инженерно-геологические изыскания под строительство жилого многоэтажного дома.

22. Гидрогеологические условия территории и прогноз изменения уровня подземных вод.

23. Проект инженерно-геологических изысканий под строительство КС-1 НГКМ.

24. Подсчет эксплуатационных запасов подземных вод апт-альб-сеноманского гидрогеологического комплекса.

25. Оценка строительного риска месторождения.

26. Подсчет эксплуатационных запасов нефтяного месторождения.

27. Гидрогеологическое обоснование источника водоснабжения систем ППД месторождения.

28. Технологическая схема разработки месторождения нефти.

29. Подсчет эксплуатационных запасов подземных вод водоносного горизонта на территории месторождения нефти.

30. Инженерно-геологические изыскания для застройки микрорайона в границах улиц (на стадии РП).

3.4 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель ВКР являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- а) составление и выдача задания на ВКР;
- б) контроль за выполнением ВКР;
- в) формирование и выдача рекомендаций по подбору и использованию источников по теме ВКР;
- г) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному графику консультаций;
- д) анализ содержания ВКР и выдача рекомендаций по его доработке (по отдельным главам (разделам), подразделам и в целом);
- е) информирование о порядке и содержании процедуры защиты (в т.ч. предварительной);
- ж) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления, подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- з) составление письменного отзыва о ВКР, в котором отражается:
 - актуальность ВКР;
 - степень достижения целей ВКР;
 - наличие элементов методической и практической новизны;
 - наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
 - правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка

изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации;

- обладание автором работы профессиональными компетенциями;
- оценка выполненной ВКР;
- недостатки ВКР;
- рекомендация ВКР к защите.

Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются, на заседании кафедры с приглашением (в отдельных случаях) обучающихся, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

ВКР оформляется с соблюдением требований методического руководства по структуре, содержанию и оформлению ВКР.

ВКР в завершённом виде, с подписью обучающегося, консультантов (при наличии) предоставляется обучающимся руководителю не позднее, чем за десять дней до установленного срока защиты, после прохождения проверки на объём заимствования на кафедре и нормоконтроля.

После проверки ВКР руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом, отчетом проверки ВКР на объём заимствования передает заведующему кафедрой не позднее, чем за семь дней до защиты.

ВКР специалистов подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензенты назначаются кафедрой из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений соответствующего профиля, а также из числа профессорско-преподавательского состава университета, не являющихся штатными работниками кафедры. За рецензентом может быть закреплено не более десяти рецензируемых работ.

Приказ о рецензировании ВКР утверждает директор института по представлению заведующего кафедрой не позднее, чем за две недели до начала защиты ВКР. Заведующий кафедрой обеспечивает знакомство обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

ВКР, отзыв, рецензия и отчет о проверке ВКР на объём заимствования передаются заведующим кафедрой в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР.

3.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Обучающийся защищает ВКР в государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР. Защита ВКР является заключительным этапом государственной итоговой аттестации обучающегося и проводится в соответствии с графиком государственной итоговой аттестации, утвержденным директором департамента образовательной деятельности ТИУ.

Защита ВКР проводится на открытом заседании комиссии (за исключением защиты работ по закрытой тематике) с участием не менее двух третей ее состава.

Обязательные элементы процедуры защиты:

- выступление автора ВКР;
- ответы на заданные вопросы;

- оглашение официальных рецензий;
- оглашение отзыва руководителя.

Для сообщения по содержанию ВКР обучающемуся отводится не более 15 минут. При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 0,5 часа.

После оглашения отзыва и рецензии обучающемуся должно быть предоставлено время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии.

По окончании защит комиссия обсуждает и выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется установленными критериями оценки ВКР. Критерии оценки ВКР доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации. Оценки по итогам защиты ВКР объявляются комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

По результатам государственной итоговой аттестации обучающегося комиссия принимает решение, которое оформляется протоколом о присвоении ему квалификации по специальности и о выдаче диплома о высшем образовании (в том числе диплома с отличием), дает рекомендации лучшим ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ и для участия в научных конференциях.

По письменному заявлению обучающегося, процедура защиты ВКР может проходить на иностранном языке. При этом в состав членов ГЭК вводится преподаватель с кафедры иностранных языков.

3.6. Критерии выставления оценок

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

Рейтинговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы определяется как сумма баллов по каждому из обозначенных требований:

- нормоконтролем от 0 до 5 баллов.
- руководителем проекта (работы) от 0 до 25 баллов.
- рецензентом от 0 до 20 баллов.
- Государственной экзаменационной комиссией от 0 до 50 баллов.

Рейтинговый расчет приведен в таблицах 1,2,3,4.

Таблица 1- Рейтинговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, оцениваемая руководителем

Предъявляемые требования к ВКР	Баллы
Качество анализа литературы.	0-5

Анализ полноты изучения и применения документации в процессе написания ВКР. Соответствие содержания дипломной работы (проекта) предъявленной теме.	0-5
Использование (применение) информационных технологий в процессе разработки графических материалов в ходе написания работы.	0-5
Наличие в работе научного исследования практической новизны. Системность и логическая взаимосвязь всех разделов работы (проекта) друг с другом или с более общей задачей.	0-10
Итого:	0-25

Таблица 2 - Рейтинговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, оцениваемая нормоконтролером

Предъявляемые требования к ВКР	Баллы
Полнота и качество выполнения требований методических указаний по написанию дипломной работы (проекта) и требований ГОСТа 2.105-79, ОСТ 41-09-259-85	0-5
Итого:	0-5

Таблица 3 - Рейтинговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, оцениваемая рецензентом

Предъявляемые требования к ВКР	Баллы
Качество анализа литературы.	0-5
Анализ полноты изучения и применения документации в процессе написания ВКР. Соответствие содержания дипломной работы (проекта) предъявленной теме.	0-5
Использование (применение) информационных технологий в процессе разработки графических материалов в ходе написания работы.	0-5
Наличие в работе научного исследования практической новизны. Системность и логическая взаимосвязь всех разделов работы (проекта) друг с другом или с более общей задачей.	0-5
Итого:	0-20

Таблица 4 - Рейтинговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работ, оцениваемая каждым членом комиссии

Предъявляемые требования к ВКР	Баллы
Использование современных информационных технологий и средств при выполнении ВКР	0-5
Соответствие содержания дипломной работы (проекта) предъявленной теме. Наличие в работе научной новизны и практической значимости. Уровень использования документации в процессе написания ВКР. Наличие завершенности работы, системности и логической взаимосвязи всех разделов работы (проекта) друг с другом.	0-15
Содержание доклада. Доклад обоснован, лаконичен, изложение свободное, умело использованы графические материалы. Тема ВКР в докладе раскрыта.	0-15
Ответы на вопросы. Ответы на дополнительные вопросы по теме ВКР лаконичные, обоснованные, полноценные.	0-15
Итого:	0-50

3.7 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

3.7.1 Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относя-

щихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

3.7.2 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию.

3.7.3 Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

3.7.4 Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

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

3.7.6 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. В этом случае обучающийся должен иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

3.7.7 Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

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

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

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

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции, не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся, подавшему апелляцию, предоставляется возможность по-

вторно пройти государственное аттестационное испытание в присутствии председателя и одного из членов апелляционной комиссии, не позднее чем через два рабочих дня после вынесения решения апелляционной комиссией.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового после повторного прохождения государственного аттестационного испытания в присутствии председателя и одного из членов

апелляционной комиссии, не позднее чем через два рабочих дня после вынесения решения апелляционной комиссией, но не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО.

3.7.10 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.7.11 Апелляция на проведение государственного аттестационного испытания повторно не принимается.