

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
Иванов А.Ф.
«24» 2019г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы БЗ.01(Д)

Направление подготовки: 21.04.01 – «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль) программы: Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	З.Ф. Исмагилова		19.06.2019
Рецензент	М.М. Алиев		19.06.2019
Зав. обеспечивающей (выпускающей) кафедрой транспорт и хранение нефти и газа	М.М. Алиев		19.06.2019
СОГЛАСОВАНО:			
Начальник Альметьевского линейного производственного управления магистральных газопроводов ООО «газпром трансгаз Казань»	Зайцев С.П.		19.06.2019

Альметьевск, 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
- 2 Нормативные документы
- 3 Общие требования к государственной итоговой аттестации
- 4 Требования к результатам освоения ОПОП
- 5 Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 6 Объем ГИА в зачетных единицах
- 7 Содержание ГИА
 - 7.1 Выпускная квалификационная работа
 - 7.1.1 Общие положения
 - 7.1.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы
 - 7.1.3 Выполнение выпускной квалификационной работы
 - 7.1.4 Структура и содержание выпускной квалификационной работы
 - 7.1.5 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы
 - 7.1.6 Порядок допуска и подготовка к защите выпускной квалификационной работы
 - 7.1.7. Порядок защиты выпускной квалификационной работы
- 8 Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
- 9 Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для написания выпускной квалификационной работы
- 10 Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплин
- 11 Перечень программного обеспечения
- 12 Материально-техническое обеспечение для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
- 13 средства адаптации ГИА к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложение 1. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
- Приложение 2. Лист внесения изменений

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

ГИА выпускников является одним из инструментов оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

ГИА направлена на установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки магистров 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Аттестационное испытание является самостоятельным видом аттестации и не может быть заменено оценкой уровня подготовки выпускников на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результатом успешного освоения ОПОП и прохождения ГИА является присвоение выпускнику квалификации «Магистр» по направлению подготовки 21.04.01 - Нефтегазовое дело.

Общая трудоемкость ГИА по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» составляет 12 зачетных единиц.

2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Программа разработана на основе действующих законодательных и регламентирующих документов: Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» от 09.02.2018г. №97, Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в ГБОУ ВО АГНИ.

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности магистра к выполнению профессиональных задач.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 21.04.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов».

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

ОПОП по направлению подготовки магистров 21.04.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов» обеспечивает формирование компетенций и навыков магистра, необходимых для решения задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Общий уровень подготовки магистра оценивается по результатам защиты выпускной квалификационной работы.

Результатом успешного освоения обучающимися ОПОП является сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО:

- формирование универсальных компетенций выпускников:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК 2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

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

УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

-формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 - Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

ОПК-2 -Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства

ОПК-3 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-4 - Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ОПК-5 - Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях

ОПК-6 - Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания

-формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-3 - Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности

ПК-4 - Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок

ПК-5- Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы

ПК-6 - Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов

ПК-16 - Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования

ПК-17 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов

ПК-18 - Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов

Выпускная квалификационная работа во взаимосвязи с подлежащими оценке результатами освоения ОПОП и оценочными средствами:

Вид аттестационного испытания	Код контролируемой компетенции	Структурные элементы задания на выполнение ВКР	Оценочные средства
Выпускная квалификационная работа	УК-1	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	УК-2, УК-3, УК-5, УК-6	Качество анализа и решения поставленных задач	ВКР
	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3	Патентный поиск	ВКР
	ОПК-2	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР
	УК-4, ОПК-4	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
	ОПК-3, ПК-18	Качество оформления работы, научная	ВКР

		грамотность	
	ПК-6, ПК-17	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
	ПК-4, ПК-16	Полнота и точность ответов на вопросы	Доклад, презентация

5 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов» - БЗ.Б.01(Д).

Дисциплины и разделы, предшествующие ГИА: все дисциплины и разделы блоков 1-2 учебного плана по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов».

6 ОБЪЕМ ГИА В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации, включающей подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы составляет 12 зачетных единиц, 438 часов.

7 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

7.1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) обучающегося по программе магистратуры – это самостоятельная и логически завершенная работа, которая содержит анализ и применение известных научных решений, программных продуктов, включает проработку теоретических вопросов, описание экспериментальных исследований или решение задач прикладного характера.

ВКР магистра должна подтверждать образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии подготовки по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов» и навыков выполнения исследовательских и проектных, производственных работ.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности,

профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

7.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа – это заключительная работа учебно-исследовательского характера, выполняемая выпускниками.

Магистру предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня тем ВКР. Перечень является примерным, и магистр может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, а также выбрать руководителя ВКР из числа научно-педагогических работников выпускающей кафедры.

Тематика выпускных квалификационных работ представлена в фонде оценочных средств (Приложение 1).

Итогом выпускной квалификационной работы могут быть оригинальные научно-практические результаты, связанные с совершенствованием экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне. Тема ВКР должна быть актуальной, а сама работа соответствовать современному уровню теоретической и методологической базы.

После утверждения темы научный руководитель выдает обучающемуся задание на выполнение ВКР. Задание утверждается заведующим кафедрой и включает в себя название работы; перечень подлежащих разработке вопросов, необходимых для выполнения работы; документы и материалы, научная и специальная литература, конкретная первичная информация, календарный план - график выполнения отдельных разделов работы, срок представления законченной работы на кафедру.

7.3 Выполнение выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на выпускающей кафедре.

Магистр начинает выполнение выпускной квалификационной работы с получения задания и в период выполнения выпускной квалификационной работы:

- работает над темой самостоятельно, выполняя теоретическую и расчетную часть исследования;
- следит за текущей и периодической отечественной и иностранной литературой по теме;
- самостоятельно планирует ежедневный объем работ;
- аккуратно ведет рабочие записи;
- участвует в работе научных студенческих семинаров.

В утвержденные заведующим кафедрой сроки периодического отчета по выполнению выпускной квалификационной работы, обучающийся отчитывается перед научным руководителем и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы.

За принятые в выпускной квалификационной работе решения и за достоверность полученных результатов отвечает автор выпускной квалификационной работы.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением установленных требований о недопущении неправомерного заимствования результатов работ других авторов (плагиат).

7.4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна состоять из следующих частей:

- титульный лист;
- титульный лист к пояснительной записке ВКР;
- задание на ВКР;
- рецензия на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения;
- введение;
- основана часть;
- заключение (выводы, рекомендации);
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист необходим для определения принадлежности и поиска документа. На титульном листе приводятся следующие сведения:

- а) наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- б) грифы согласования;
- в) наименование темы ВКР;
- г) шифр ВКР;
- д) должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика, консультантов (при наличии), куратора ВКР и ответственного за нормоконтроль и заведующего выпускающей кафедрой;
- е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

Задание на выпускную квалификационную работу

Бланки задания выполняются в основном печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР. Задание выполняется студентом совместно с руководителем ВКР, консультантами ВКР, куратором, нормоконтроль и утверждается заведующим кафедрой.

Реферат - краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Заголовком служит слово "Реферат", расположенное симметрично тексту. Реферат должен содержать:

а) сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;

б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые;

в) текст реферата должен отражать:

1) предмет, тему, цель и задачи работы;

2) методики или методологию проведения работы;

3) полученные результаты;

4) область применения результатов;

5) выводы;

6) дополнительную информацию.

Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Текст реферата выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах и помещается в отдельный файл ПЗ, который переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

Содержание

Структурный элемент пояснительной записки ВКР «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа, задания на ВКР и перечня графического материала, начиная со следующей страницы. «СОДЕРЖАНИЕ» включает: введение, наименование разделов (частей), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

Введение

Структурный элемент пояснительной записки ВКР «ВВЕДЕНИЕ» отражает актуальность темы, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, методы исследования, методологические основы исследования.

«ВВЕДЕНИЕ» в пояснительной записке ВКР магистра должно содержать оценку современного состояния обозначенной проблемы, обоснование и формулировку практической значимости исследования для профессиональной сферы деятельности.

Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках ВКР.

«ВВЕДЕНИЕ» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Основная часть

Основной текст расчетно-пояснительной записки включает несколько разделов, посвященных определенной области знаний: технологии, расчетам (выводятся в приложения), экономическая часть, безопасности и экологичности проекта.

Рекомендуется следующее соотношение указанных частей проекта: общая технология – 35-40 стр., расчеты – 15-20 стр., исследования – 10-15 стр., экономическая часть – 5-10 стр., безопасность и экологичность проекта-10 стр.

В технологической части описываются: география района, пути сообщения, климат, грунты, население, источники энергии, топлива, питьевой воды, возможности подвоза оборудования и т.д.

Разрабатываются вопросы эксплуатации оборудования и технологии процессов, приводятся расчеты вспомогательных систем и конструкций со ссылкой на соответствующие ГОСТы, СП, типовые проекты и т.д.

В исследовательской (или специальной) части приводятся результаты проведенных исследований, формулируются полученные выводы и даются рекомендации. В исследовательской части может быть выполнен научный обзор (патентный поиск) по исследуемой теме и предложены инновационные технологии для исследуемого объекта.

Заключение

В структурном элементе пояснительной записки ВКР «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку эффективности внедрения. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость работы.

«ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Объем структурного элемента пояснительной записки «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» должно составлять 2-3 стр.

Список использованных источников (список литературы)

Структурный элемент пояснительной записки ВКР «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ВКР. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должен включать изученную и использованную в ВКР литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы.

Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

Приложения

Структурный элемент пояснительной записки ВКР «ПРИЛОЖЕНИЯ», как правило, содержит материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. «ПРИЛОЖЕНИЯ» включают в структуру ПЗ ВКР при необходимости.

В качестве приложений включают следующие материалы:

- а) расчетная часть;
- а) акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;*
- б) заявка на патент или полезную модель;*
- в) научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);*
- г) отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс;*
- д) макеты устройств, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и пр.*
- е) протоколы проведенных исследований;*
- ж) описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;*
- з) иллюстративный материал к ВКР и пр.*

Отмеченные курсивом приложения являются не обязательными и относятся к научно-исследовательской части (если в ВКР предусматривает такие исследования).

7.5. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.

Общие требования к работе:

- четкость и последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

ВКР должна быть выполнена согласно ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001 способом компьютерного набора и распечатки, с одной стороны, на листах белой бумаги формата А4 (210*297) цвет шрифта - чёрный, интервал полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - TimesNewRoman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Размеры полей: левое – 25 мм, правое – не менее 15 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм. Нумерация страниц, входящих в ВКР, должна быть сквозная по всему тексту. Номера страниц проставляются в правом нижнем углу страницы без точки. На титульном листе номер страницы не проставляется, но он включается в общую нумерацию страниц.

Наименования структурных элементов пояснительной записки ВКР «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов пояснительной записки ВКР.

Заголовки структурных элементов пояснительной записки ВКР пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчёркиваются. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

В тексте пояснительной записки ВКР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и подстрочные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Формулы следует выделять из текста ПЗ ВКР в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы» фотографии) следует располагать непосредственно после текста пояснительной записки ВКР, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

Графическая часть пояснительной записки ВКР иллюстрирует текст. Объем и содержание графической части определяется заданием на ВКР.

Графическая часть должна быть выполнена в соответствии с правилами и положениями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и РД на листах плотной чертежной бумаги формата А1 (594х841 мм) черной тушью.

Каждый лист должен иметь внутреннюю рамку и основную надпись.

7.6 Порядок допуска и подготовка к защите выпускной квалификационной работы

На завершающем этапе выполнения ВКР обучающиеся обязаны подготовить доклад и презентационные материалы для представления ВКР на защите в ГЭК.

Выпускающая кафедра организует предварительную защиту ВКР до установленного в соответствии с календарным учебным графиком сроком защиты ВКР. Срок предварительной защиты и график предварительной защиты ВКР размещаются на информационном стенде.

Обучающийся в срок, установленный выпускающей кафедрой, представляет руководителю ВКР законченную работу в электронном виде для проведения экспертизы на отсутствие неправомерных заимствований и определения общего объема заимствований. Обучающийся несет ответственность за соответствие содержания ВКР в электронном виде содержанию ВКР, представленной впоследствии для защиты на ГЭК.

К предварительной защите допускаются обучающиеся, ВКР которых прошли в установленном порядке проверку на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР АГНИ.

Руководитель оформляет отзыв и рекомендует (не рекомендует) ВКР к защите. Законченная ВКР на бумажном носителе с визами руководителя и консультантов (при их наличии) представляется на нормоконтроль.

Заведующий кафедрой на основании рассмотрения ВКР и отзыва на работу руководителя ВКР принимает решение о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе.

В случае, если руководитель не рекомендует и (или) заведующий кафедрой не считает возможным допускать студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

После принятия решения о допуске ВКР к защите выпускник передает секретарю ГЭК оформленную ВКР с прилагаемыми отзывами на бумажном носителе и электронные копии. Защита ВКР производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии в установленное время. На защиту могут быть приглашены научный руководитель, консультант.

Для защиты студент готовит выступление и иллюстрационный материал.

7.7 Порядок защиты выпускной квалификационной работы и ее результаты

Защита ВКР проводится группами по 10-12 человек согласно заранее утвержденным спискам. Все студенты, защищающиеся в один день, должны присутствовать у места защиты за 30 минут до назначенного времени независимо от порядка их защиты.

Секретарь ГЭК с разрешения председателя ГЭК объявляет о начале очередной защиты, называет тему ВКР и предоставляет слово защищающемуся для выступления.

После окончания выступления члены комиссии и присутствующие на защите задают студенту вопросы по теме ВКР, на которые он должен дать краткие ответы. Ответы влияют на общую оценку работы.

Затем слово предоставляется руководителю ВКР. При его отсутствии секретарем ГЭК зачитывается отзыв руководителя. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и присутствующие на защите. Затем слово предоставляется докладчику в ответ на выступления. В заключительном слове докладчик отвечает на замечания.

После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты (при наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

На закрытом заседании после защиты обучающихся ГЭК подводит итоги защиты ВКР. Общая оценка ВКР и ее защиты производится с учетом актуальности темы, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов работы, отзыва руководителя, полноты и правильности ответов на заданные вопросы. Оформляется протокол защиты ВКР и оценка соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР.

Протоколы заседания ГЭК оглашаются на заключительном открытом заседании в день защиты.

Проведение защиты ВКР допускается с применением дистанционных образовательных технологий в режиме видеоконференции при наличии объективных уважительных причин (форс-мажорные обстоятельства,

пандемия), препятствующих обучающимся и/или членам государственной экзаменационной комиссии лично присутствовать в ГБОУ ВО АГНИ.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации представлен в приложение 1.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ВКР

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Быков Л.И. Типовые расчеты при проектировании, строительстве и ремонте газонефтепроводов / Мустафин Ф.М., Рафиков С.К. - СПб, Недра, 2011.-748с.	40	1
2.	Гуныкина, Т. А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ : учебное пособие / Т. А. Гуныкина, М. Д. Полтавская. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54997.html .	1
3.	Иванов, В. А. Организационно-производственные мероприятия по строительству и капитальному ремонту магистральных трубопроводов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Иванов, А. В. Рябков. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 80 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83705.html	1
4.	Компрессоры в технологических процессах: газораспределительные, компрессорные станции магистральных газопроводов и автомобильные газонаполнительные компрессорные станции: Учебник/ Р.А. Кантюков, Р.Р. Кантюков, М.Б. Хадиев и др. – Казань: Kazan-Kazan, 2014. – 645 с.	15	1
5.	Коршак, А.А. Трубопроводный	37	1

	транспорт нефти, нефтепродуктов и газа: Учебник для вузов/ А.А. Коршак, А.М. Нечваль. – М: ООО «ДизайнПолиграфСервис, 2005. – 516 с		
6.	Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, Р. Р. Мингазов, А. А. Мухаметзянова. — Казань: ИИТ УИТ, 2016	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79503.html	1
Дополнительная литература			
1.	Справочник мастера строительно-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013. — 832 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13555 .	1
2.	Эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебное пособие / составители А. Л. Саруев, Л. А. Саруев. — Томск: Томский политехнический университет, 2017. — 358 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84046.html	1
Учебно-методические издания			
1.	Исмагилова З.Ф., Байбунова М.М. Государственная итоговая аттестация: методические указания по организации самостоятельной работы по Государственной итоговой аттестации для магистров направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленности (профиля) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов», очной формы обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2019.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

Периодические издания

- Журнал «Инженер-нефтяник».
- Журнал «Нефтяное хозяйство».
- Журнал «Нефтепромысловое дело».
- Журнал «Газовая промышленность со спец выпуском».
- Журнал «Трубопроводный транспорт нефти».
- Журнал «Нефтегаз 200 вузов».

- Журнал «Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе».

10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№24C4-181023-142527-330-872	№591/ВР00181210-СТ от 04.10.2018
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.
7	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17 (на 50 мест)	Иж-11-00164 – номер лицензионного соглашения	№Нп-17-00007/43 от 20.02.2017г.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус корпус В, аудитория В-412	Компьютер в комплекте с монитором Проектор BenQ MX704 Экран с электроприводом

	(учебная аудитория для проведения текущего контроля и итоговой аттестации)	
2	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-408 (учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Copr 3250 – 14 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ MX704 3. Экран на штативе 4. Принтер HP LJ P3015d 5. Сканер Epson Perfection V33

13 СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ГИА К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Министерство образования и науки РТ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Транспорт и хранение нефти и газа»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
21.04.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы:
Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и
нефтепродуктопроводов

Квалификация
магистр

Альметьевск, 2019г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры транспорта и хранения нефти и газа.

протокол № 10 от "19" 06 2019 г.

Заведующий кафедрой
профессор, д.т.н.


(подпись)

М.М. Алиев

Автор (составитель):
доцент, к.т.н.


(подпись)

З.Ф. Исмагилова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник АЛПУМГ
ООО «Газпром трансгаз Казань»


(подпись)

С.П. Зайцев

Заместитель начальника по управлению
персоналом и общим вопросам
РРНУ Филиала АО «Транснефть-Прикамье»




(подпись)

Р.Н. Галимов

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Перечень аттестационных испытаний во взаимосвязи с подлежащими оценке результатами освоения ОПОП и оценочными средствами:

Вид аттестационного испытания	Код контролируемой компетенции	Структурные элементы задания на выполнение ВКР	Оценочные средства
Выпускная квалификационная работа	УК-1,	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	УК-2, УК-3, УК-5, УК-6	Качество анализа и решения поставленных задач	ВКР
	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3	Патентный поиск	ВКР
	ОПК-2,	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР
	УК-4, ОПК-4,	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
	ОПК-3, ПК-18	Качество оформления работы, научная грамотность	ВКР
	ПК-6, ПК-17	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
	ПК-4, ПК-16	Полнота и точность ответов на вопросы	Доклад, презентация

Этапы формирования компетенций представлены в маршруте достижения запланированных результатов освоения ОПОП.

МАРШРУТ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, практик и ГИА	Промежуточная аттестация	Семестр	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18
Б1.О.01	Философские проблемы в науке и технике	экзамен	1	+																		
Б1.О.02	Информационно-коммуникационные технологии	зачет с оценкой	1								+		+									
Б1.О.03	Организация и управление нефтегазовым производством	экзамен	1	+						+												
Б1.О.04	Управление проектами в нефтегазовой отрасли	экзамен	1		+	+						+			+							
Б1.О.05	Технико-экономический анализ деятельности нефтегазового предприятия	экзамен	2	+										+								
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный иностранный язык	зачет, экзамен	1, 2				+	+														
Б1.О.07	Основы саморазвития и самореализации личности	зачет	4						+						+							
Б1.В.01	Проектирование линейной части магистральных трубопроводов	экзамен	3																	+		
Б1.В.02	Проектирование нефтеперекачивающих и компрессорных станций	зачет с оценкой, КР	4, 4																		+	
Б1.В.03	Интеллектуальные технологии в нефтегазовой отрасли	зачет	1								+								+			

Б1.В.04	Строительная механика	зачет с оценкой	2							+											
Б1.В.05	Проектирование резервуарных парков и терминалов	экзамен	3																		+
Б1.В.06	Методы и нормы проектирования	зачет с оценкой	2												+						
Б1.В.07	Гидродинамические процессы в трубопроводном транспорте	экзамен	1																+		
Б1.В.08	Оценка технического состояния магистральных трубопроводов	зачет с оценкой	4														+				
Б1.В.09	Технологические регламенты трубопроводного транспорта	зачет с оценкой	3																		+
Б1.В.10	Технология и оборудование для проведения проектно-изыскательских работ	зачет с оценкой	3							+											
Б1.В.11	Механика грунтов при проектировании магистральных трубопроводов	экзамен	2							+											
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая статистика в задачах нефтегазовой отрасли	зачет с оценкой	4									+									
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимальных решений	зачет с оценкой	4									+									
Б1.В.ДВ.02.01	Технологическая надежность трубопроводного транспорта	экзамен	3													+	+				
Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение ресурса объектов нефте- газо- и нефтепродуктопроводов	экзамен	3													+	+				
Б1.В.ДВ.03.01	Психология делового общения	зачет с оценкой	2						+						+						

Б1.В.ДВ.03.02	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	зачет с оценкой	2					+						+							
Б1.В.ДВ.04.01	Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении и газоснабжении	зачет с оценкой	3																+		
Б1.В.ДВ.04.02	Энергосбережение и сокращение потерь в трубопроводном транспорте	зачет с оценкой	3																+		
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	зачет с оценкой	1									+									
Б2.В.01(П)	Производственная практика: проектная практика	зачет с оценкой	2								+	+	+						+	+	+
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	зачет с оценкой	1,2,3,4							+		+	+	+	+	+	+	+	+		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	экзамен	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.01	Основы профессиональных переводов и коммуникаций	зачет	3				+	+													
ФТД.02	Оценка и анализ рисков в нефтегазовом комплексе	зачет	4	+										+							

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

Перечни компетенций, дескрипторов (показателей их проявления: владений, умений, знаний) и критериев оценивания уровней сформированности установлены картами компетенций (*Приложения 1-3 к ОПОП*).

Карты формируемых компетенций в составе ООП включают:

- описание уровней освоения компетенции;
- индикаторов компетенций;
- характеристику планируемых результатов обучения для каждого уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): владений, умений, знаний;
- шкалу оценивания результатов обучения (владений, умений, знаний) с описанием критериев оценивания.

Шкала соответствия интегральной оценки результатов обучения по итогам аттестационного испытания картам компетенций

Оценка	Результат экспертной оценки ГЭК уровня достижения результатов обучения
отлично	<i>выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 86% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на «отлично» и «хорошо», при условии отсутствия уровня «удовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций</i>
хорошо	<i>выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 71% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на «отлично» и «хорошо» допускается уровень «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций</i>
удовлетворительно	<i>выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 55% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «удовлетворительно» - «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с рекомендованной справочной литературой;</i>

неудовлетворительно	<i>выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 55% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «удовлетворительно» - «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя выполнить расчеты из числа предусмотренных ВКР</i>
----------------------------	---

2.1. Оценивание результатов освоения ОПОП по итогам защиты выпускной квалификационной работы

Оценивание выпускной квалификационной работы осуществляется в два этапа.

Этап 1. Предварительное оценивание ВКР - осуществляется руководителем магистра (Отзыв руководителя).

Этап 2. Оценка выпускной квалификационной работы ГЭК - итоговая оценка выставляется на основании результатов экспертной оценки членов ГЭК.

Оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР

Перечень компетенций ВКР	Структурные элементы задания на выполнение ВКР и ее защита							
	Актуальность темы исследования	Качество анализа и решения поставленных задач	Патентный поиск	Объем и качество теоретической и практической работы	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	Качество оформления работы, научная грамотность	Презентация работы и доклад	Полнота и точность ответов на вопросы
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	X							
УК 2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		X						
УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		X						
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					X			
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		X						
УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		X						
ОПК-1 - Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области			X					
ОПК-2 -Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства				X				
ОПК-3 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии						X		
ОПК-4 - Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности					X			

ОПК-5 - Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях			X					
ОПК-6 - Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания			X					
ПК-3 - Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности			X					
ПК-4 - Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок								X
ПК-5- Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы								
ПК-6 - Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов							X	
ПК-16 - Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования								X
ПК-17 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов							X	
ПК-18 - Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов						X		

Примечание: в ячейке соответствующего раздела вместо X членами ГЭК выставляется оценка. Оценка уровня освоения компетенций выставляется по пятибалльной шкале, положительной считается оценка «3» и выше.

Критерии оценки ВКР членами ГЭК

Показатель оценивания	Критерии оценивания
Актуальность темы исследования	- использование знаний современных достижений науки при решении профессиональных задач; - самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях.
Качество анализа и решения поставленных задач	- владение информацией о наиболее актуальных направлениях исследований в соответствии с тематикой работы; - демонстрация глубоких профессиональных знаний в области, соответствующей профилю ОПОП; - умение анализировать научную литературу с целью выбора направления совершенствования производственных процессов
Патентный поиск	- использование знаний современных достижений науки при решении профессиональных задач; - владение информацией о наиболее актуальных направлениях исследований в соответствии с тематикой работы;
Объем и качество теоретической и практической работы	- знание теоретических основ и владение навыками экспериментальной работы в избранной области; - способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения по оптимальному развитию работы
Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	- владение современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов производственной деятельности, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований
Качество оформления работы, научная грамотность	- оформление работы в соответствии с установленными требованиями к структуре, содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ (правильный выбор размера полей, абзацного отступа; - правильное оформление отдельных элементов текста – заголовков, таблиц, рисунков, диаграмм; наличие в тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.
Оригинальность работы	по результатам проверки на объем некорректных заимствований, не менее 70 %

3. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения ОПОП

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

- Анализ современных способов определения утечек нефти и газа при эксплуатации подводных трубопроводов

- Исследование влияния воды и газа на эксплуатационные характеристики магистрального нефтепровода
- Исследование физических свойств нефти в связи с увеличением добычи СВН для перекачки по магистральным нефтепроводам
- Мониторинг оборудования ДКС на УКНГ-9 Харвутинской площади Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения
- Повышение надежности при эксплуатации основных насосных агрегатов нефтеперекачивающей станции «Калейкино»
- Исследование напряженно-деформированного состояния лопаток газотурбинных установок
- Разработка специальных технических условий при проектировании нефте- и нефтепродуктопроводов в населенных пунктах
- Исследование напряженно-деформированного состояния резервуара вертикального стального типа РВСП.

3.1 Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК 2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Как организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Как применять современные коммуникативные технологии
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Как анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Как определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1 - Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	Как решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

ОПК-2 - Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	Как осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства
ОПК-3 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Как разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
ОПК-4 - Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Как находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК-5 - Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	Как оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях
ОПК-6 - Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	Как участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания
ПК-3 - Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	Как использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности
ПК-4 - Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	Как проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок
ПК-5- Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	Как планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы
ПК-6 - Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	Как использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов
ПК-16 - Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	Как применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования

ПК-17 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов	Как разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов
ПК-18 - Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	Как разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы по результатам защиты выпускной квалификационной работы

4.1 Процедура оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

- отзыва научного руководителя;
- рецензия от представителя работодателя;
- решения государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие научных руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение - оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом ГЭК согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо и нефтепродуктопроводов» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В спорных случаях решение принимается большинством голосов присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР оформляются протоколом ГЭК, а также оценки членов ГЭК оформляются протоколом экспертной оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Магистр» по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и выдаче диплома о высшем образовании.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
Иванов А.Ф.
«22» 06 2020 г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.02(Д)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 21.04.01 – «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль) программы: Проектирование и реконструкция
объектов магистральных нефтегазо и
нефтепродуктопроводов

на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. 10 **Перечень программного обеспечения** внесены изменения
следующего содержания:

п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-СТ/582 от 10.10.2019г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Транспорт и хранение нефти и газа»
(наименование кафедры)

протокол № 10 от " 19 " 06 2020г.

Заведующий кафедрой:

Д.т.н., профессор


(подпись)

М.М. Алиев
(И.О. Фамилия)

