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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректора АГНИ
_____ Иванов А.Ф.
«26» 06 2017г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Б3.Б.02 (Д)

Направление подготовки: 21.03.01 – «Нефтегазовое дело»
Профиль подготовки: Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: **2017**

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	С.И.Голубь С.В.Любимова		19.06.17
Рецензент	Л.Б.Хузина		20.06.17
Зав. обеспечивающей (выпускающей) кафедрой бурение нефтяных и газовых скважин	Л.Б.Хузина		22.06.17
СОГЛАСОВАНО:			
Представитель работодателя	А.Ф.Закиров		23.06.17

Альметьевск, 2017г.

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 и ее результаты
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 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 программе (ОПОП).

ГИА направлена на установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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 «Бакалавр» по направлению подготовки 21.03.01 - Нефтегазовое дело.

Общая трудоемкость ГИА по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» составляет 9 зачетных единиц, из них подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетные единицы, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 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 21.03.01 «Нефтегазовое дело» от 12.03.2015г. №226, 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 бакалавра к выполнению профессиональных задач.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим

требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин»

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

ОПОП по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин» обеспечивает формирование компетенций и навыков бакалавра, необходимых для решения следующих профессиональных задач:

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- проводить регламентированные методиками экспериментальные исследования технологических процессов и технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов, составлять отчетную документацию.

Производственно-технологическая деятельность:

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- вести технологические процессы эксплуатации и осуществлять технологическое обслуживание оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции;
- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;
- осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов;
- осуществлять технологические процессы трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;
- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;
- осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

- выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов;

- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

- оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

Проектная деятельность:

- способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти и нефтепродуктов и сжиженных газов

- способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования

- способностью использовать стандартные программные средства при проектировании

- способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

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

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК	**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИЙ**
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной

	деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-4	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией
ОПК-5	способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
	производственно-технологическая деятельность
ПК-1	способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;
ПК-2	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-3	способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-4	способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве
ПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

ПК-6	способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации
ПК-7	способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-8	способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом
ПК-9	способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добытие нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-10	способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства
ПК-11	способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК-12	готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-13	готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-14	способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК-15	способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	экспериментально-исследовательская деятельность
ПК-23	способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов

ПК-24	способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы
ПК-25	способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПК-26	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
	проектная деятельность:
ПК-27	способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти и нефтепродуктов и сжиженных газов
ПК-28	способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного,технического и рабочего проектирования
ПК-29	способностью использовать стандартные программные средства при проектировании
ПК-30	способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

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	ОК-1, ОК-2	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК9, ПК-11, ПК-14, ПК-26,ПК-28	Качество анализа и решения поставленных задач	ВКР
	ОК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-23, ПК-26,ПК-27	Патентный поиск	ВКР
	ОК-8, ОК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-15	Безопасность и экологичность проекта	ВКР
	ОК-3, ОК-4, ОПК-5	Экономическая эффективность проекта	ВКР
	ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-24, ПК-25, ПК-26,ПК-27	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР

	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-11, ПК-24, ПК-26,ПК-29	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-11, ПК-23, ПК-24,ПК-28, ПК-30	Качество оформления работы, научная грамотность	ВКР
	ОК-5, ПК-1, ПК-11,ПК-29	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
	ОК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-14	Полнота и точность ответов на вопросы	Доклад, презентация

5 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Государственная итоговая аттестация, включающая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин»-Б3.Б.02(Д).

Дисциплины и разделы, предшествующие ГИА: все дисциплины и разделы блоков 1-2 учебного плана по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин».

6 ОБЪЕМ ГИА В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации, включающей подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

7. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

7.1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) обучающегося по программе бакалавриата – 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 бакалавра должна подтверждать образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии подготовки по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и направленность (профиль) программы

«Бурение нефтяных и газовых скважин» 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.

7.1.2. Выбор темы выпускной квалификационной работы

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

Бакалавру предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня тем ВКР. Перечень является примерным, и бакалавр 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.

7.1.3. Выполнение выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на выпускающей кафедре.

Бакалавр 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.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться научно-педагогические работники высших учебных заведений, научные работники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и предприятий.

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 неправомочного заимствования результатов работ других авторов (плагиат).

7.1.4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра - это выполняемая студентом самостоятельно выпускная квалификационная расчетно-аналитическая или экспериментальная работа в области бурения нефтяных и газовых скважин, в которой излагается технико-технологическое решение задачи, отраженной в ее теме.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и демонстрационного (презентационного) материала, содержание которого определяются научным руководителем при выборе темы аттестационной работы.

В выпускной квалификационной работе должна быть обоснована актуальность темы, значимость разрабатываемой темы и даны:

- ✓ анализ и систематизация разработок по выбранной теме и обзор литературы;
- ✓ характеристика существующего состояния по разрабатываемой теме с анализом недостатков;
- ✓ описание разработок (теоретических, технических), выполненных обучающимся по теме;
- ✓ предложения по использованию результатов работы.

В работе могут быть использованы опубликованные материалы и отчеты научно-исследовательских и проектных институтов и других организаций. В этом случае обязательна ссылка на источники.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна включать в себя следующие разделы, которые располагаются в определенной

последовательности:

1.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).

. 2.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.

3. Реферат. Аттестационная работа снабжается аннотацией, которая нужна для предварительного ознакомления с содержанием работы, ее характером и назначением. Средний объем аннотации не должен превышать 0,5 страницы. Аннотация начинается с указания цели и задач аттестационной работы. Далее кратко раскрывается содержание работы и основные результаты, дается количественная характеристика аттестационной работы (количество страниц, иллюстраций, таблиц, ссылок на литературу).

4. Содержание. После титульного листа, задания и реферата помещается содержание аттестационной работы с нумерацией всех разделов и подразделов с указанием страниц. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке и последовательности по сравнению с заголовками в тексте не допускается.

5. Обозначения и сокращения. Перечисляются все сокращения и обозначения, встречающиеся в ВКР бакалавра.

6. Введение, в котором ставится цель работы, целесообразность и, предположительно, ожидаемый результат.

7. Основная часть выпускной квалификационной работы бакалавра. Эта часть содержит разделы работы, посвященные анализу отдельных современных перспективных теоретических и практических вопросов. Объемное соотношение разделов работы определяется слушателем по согласованию с руководителем. Работы желательно сопровождать экономическим обоснованием принятых решений, анализом вопросов безопасности жизнедеятельности человека, качества и сертификации продукции, экологичности производства и учета межличностных отношений при

реализации предложенных решений. Все разделы работы должны органически связаны между собой.

Специальная часть может содержать следующие разделы:

- Введение
- Актуальность темы (введение);
- Проблемы;
- Методы решения проблем;
- Предлагаемая технология;
- Существуюшие аналоги;
- Условия применения;
- Результаты применения;
- Выводы

В разделе -_Предлагаемая технология необходимо привести описание технологии, принцип работы, методики решения поставленной задачи и выполнения исследований.

Расчетный раздел содержит результаты выполненных вычислений при решении поставленной задачи. Для компактного изложения данного материала рекомендуется приводить исходные уравнения (формулы) с подстановкой числовых значений параметров и получаемые результаты. Прочие математические выкладки при необходимости могут быть помещены в приложение ВКР. Конечные результаты выполненных расчетов желательно приводить в табличной форме или в виде рисунков с графиками (диаграммами).

8. В заключительной части ВКР (заключение) должны быть приведены четкие формулировки основных выводов и рекомендаций, с которыми будущий бакалавр представляет свою ВКР на публичной защите перед ГЭК.

9. Список литературы. В конце аттестационной работы помещается список использованной литературы согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.80-2000. Список литературы не нумеруется.

10. Вспомогательные или сравнительные материалы, графики и схемы, которые имеют непосредственное отношение к рассматриваемым вопросам в аттестационной работе, помещаются в приложении.

7.1.5. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом в 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.

7.1.6 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 неправомочных 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.

7.1.7 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, включающей подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы 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.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1: учебник для студентов вузов / С. В. Сенюшкин, А. Н. Попов, С. А. Оганов [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — 2-е изд. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 576 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83735.html	1
2.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.2: учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет,	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83736.html	1

	2017. — 560 с		
3.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.3: учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — 2-е изд. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 342 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83737.html	1
4.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.5 : учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 280 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83738.html	1
5.	Строительство нефтяных и газовых скважин : практикум / составители И. В. Мурадханов, Р. Г. Чернявский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 106 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92602.html	1
6.	Заканчивание скважин: практикум / составители Ю. А. Воропаев, А. В. Мацко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 155 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63237	1
7	Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84324	
8	Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 272 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83983.html	
9	Грачев, С. И. Повышение эффективности разработки нефтяных месторождений горизонтальными скважинами : монография / С. И. Грачев, А. В. Стрекалов, А. С. Самойлов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 204 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83713.html	
10	Аксенова, Н. А. Буровые промывочные жидкости и промывка скважин. В 3 томах. Т.3	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83683.html	

	: учебное пособие / Н. А. Аксенова, О. В. Рожкова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 120 с.		
Дополнительная литература			
1.	Овчинников В.П., Грачев С.И., Зозуля Г.П., Кулябин Г.А. Справочник бурового мастера. Том 1. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Вологда, Инфра-Инженерия, 2006.	http://www.iprbookshop.ru/5069.html	1
2.	Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 440 с.	http://www.iprbookshop.ru/51724.html	1
3	Овчинников В.П., Грачев С.И., Зозуля Г.П., Кулябин Г.А. Справочник бурового мастера. Том 2. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Вологда, Инфра-Инженерия, 2006.	http://www.iprbookshop.ru/5070.html	
4	Карнаухов, М. Л. Современные методы гидродинамических исследований скважин : справочник инженера по исследованию скважин / М. Л. Карнаухов, Е. М. Пьянкова. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 432 с.	http://www.iprbookshop.ru/13549.html	
5	Аксенова, Н. А. Буровые промывочные жидкости и промывка скважин. В 3 томах. Т.3: учебное пособие / Н. А. Аксенова, О. В. Рожкова. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. — 120 с.	http://www.iprbookshop.ru/83683.html	
Учебно-методические издания			
1.	Хузина Л.Б, Голубь С.И. Государственная итоговая аттестация: методические указания по выполнению ВКР для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленности (профиля) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин», всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2017.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

Периодические издания

- Журнал «Инженер-нефтяник».
- Журнал «Нефтяное хозяйство».
- Журнал «Нефтепромысловое дело».

- Журнал «Газовая промышленность со спец выпуском».
- Журнал «Бурение и нефть».
- Журнал «Нефтегазовое дело».
- Журнал «Нефтегазовая вертикаль».
- Журнал «Нефтегаз 200 вузов».
- Журнал «Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе».
- Журнал «Нефть России».
- Журнал «Строительство скважин на суше и на море».

10 Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	https://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	№ 1AF21612200517120301 66	562/498 от 28.11.2016
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №435 от 23.11.2016г.
7	Zoom	Свободно распространяемая ПО	
8	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 подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-102 (учебная аудитория для проведения текущего контроля и итоговой аттестации)	1 .Компьютер в комплекте с монитором 2. Проектор BenQ MX704 3.Экран с электроприводом 1. Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP (лицензия №67892163 от 26.12.2016г.) 4.Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (лицензия №67892163 от 26.12.2016г.) 5.Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License, 500 Users (лицензия №24C4191023143020830784, срок действия лицензии до 07.02.2021г.) 7.Adobe Acrobat Reader DC (свободная лицензия) 8.7-Zip File Manager (свободная лицензия) 9.Макет действующей буровой установки с внутренней полостью; 10.Макет пакера ПДМ в разрезе; 11.Макет способов цементирования в разрезе; 12.Макет бурения боковых горизонтальных стволов в разрезе; 13.Макет «Вибросита»; 14.Макет «Гидроциклон»; 15.Макет «Яссы» в разрезе; 16.Макет «Труболовки» в разрезе; 17.Макет «Колокол» в разрезе; 18.Макет «Башмачная направляющая пробка» в разрезе; 19. Макет «Обратный клапан» в разрезе; 20. Макет «Центраторы»; 21.Образцы долот 22.Комплект моделей (фрагментов) центраторов. 23.Комплект моделей (фрагментов) калибраторов. 24. Натурные образцы оборудования для локального крепления скважин. 25. Макет винтового забойного двигателя Д-160, 26.Устройство для зарезки бокового ствола 27.Клин-отклонитель, 28. Демонстрационные плакаты по новым технологиям в бурении.
2	Ул.Ленина 2 учебный корпус	1. Компьютеры Intel Core i5 4460 3.2/8 Gb

	Б аудитория Б-104 (учебная аудитория для проведения самостоятельной работы)	DDR3/1 Tb/1 Gb Radeon R7 250x/DVD-RW/Case – 10 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института, для обучения на тренажере-имитаторе по бурению АМТ-231 и капитальному ремонту скважин АМТ-411, и тренажере ГЕОС.301446.013 ИЭ
3.	Ул.Ленина 2 учебный корпус А аудитория А-219 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения государственного экзамена, защиты ВКР)	1.Ноутбук Lenovo IdeaPad 300-15ISK – 2 шт. 2.Лазерный проектор WUXGA 3.Экран с электроприводом Lumien Master Large Control 4.Интерактивный дисплей SMARTBOARD с ключом активации SMARTNotebooke 5.ЖК-телевизор Samsung 6.Документ-камера SMART.

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.

Приложение 1

Министерство образования и науки РТ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

21.03.01 – Нефтегазовое дело

Профиль подготовки:

Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация

бакалавр

Альметьевск, 2017г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Бурения нефтяных и газовых скважин»

протокол № 12 от "22" 06 2017 г.

Заведующий кафедрой
доцент, д.т.н. _____ Л.Е.Хучина

Автор (составитель):

к.т.н. _____ С.В.Любимова

Старший преподаватель _____ С.И.Голубь

СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя _____ А.Ф.Закиров

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

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты 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	ОК-1, ОК-2	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК9, ПК-11, ПК-14, ПК-26.ПК-28	Качество анализа и решения поставленных задач	ВКР
	ОК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-23, ПК-26,ПК-27	Патентный поиск	ВКР
	ОК-8, ОК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-15	Безопасность и экологичность проекта	ВКР
	ОК-3, ОК-4, ОПК-5	Экономическая эффективность проекта	ВКР
	ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-24, ПК-25, ПК-26,ПК-27	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР
	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-11, ПК-24, ПК-26,ПК-29	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-11, ПК-23, ПК-24,ПК-28, ПК-30	Качество оформления работы, научная грамотность	ВКР
	ОК-5, ПК-1, ПК-11,29	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
	ОК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-14	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	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30
Б1.Б.01	История	экзамен	1		+																																			
Б1.Б.02	Философия	экзамен	4	+																																				
Б1.Б.03	Иностранный язык	зачет, экзамен	123					+	+																															
Б1.Б.04	Экономика	зачет	7			+																																	
Б1.Б.05	Правоведение	зачет	7				+																																
Б1.Б.06	Физическая культура и спорт	зачет	2							+	+																													
Б1.Б.07	Математика	экзамен	123											+																										
Б1.Б.08	Физика	зачет, экзамен	123											+																										
Б1.Б.09	Химия	зачет, экзамен	12											+																										
Б1.Б.10	Информатика	зачет, экзамен	12												+			+																						
Б1.Б.11	История и культура народов Татарстана	зачет	1		+				+																															
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика	зачет, зачет с оценкой	12										+				+																							
Б1.Б.13	**Теоретическая и прикладная механика**	зачет с оценкой, зачет	345											+																										
Б1.Б.13.01	Теоретическая механика	зачет с оценкой	3											+																										
Б1.Б.13.02	Сопротивление материалов	зачет	4											+																										
Б1.Б.13.03	Теория механизмов и машин	зачет	5											+																										
Б1.Б.13.04	Детали машин и основы конструирования	экзамен	5											+																										
Б1.Б.14	Материаловедение и технология	зачет с оценко	34											+																										

| | | |

| | | оценкой | | |

3	культура																																														
Б1.В.ДВ. 01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																														+					+										
Б1.В.ДВ. 01.01	Управление качеством строительства скважины	зачет	5																												+					+										
Б1.В.ДВ. 01.02	Реконструкция и восстановление скважин	зачет	5																												+					+										
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, практик и ГИА	Промежуточная аттестация	Семестр	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30						
Б1.В.ДВ. 02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**							+	+									+																												
Б1.В.ДВ. 02.01	Деловой этикет и культура коммуникации	зачет	8					+	+									+																												
Б1.В.ДВ. 02.02	Основы деловой этики и корпоративной культуры	зачет	8					+	+									+																												
Б1.В.ДВ. 03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**												+									+																								
Б1.В.ДВ. 03.01	Управление проектами	зачет	8										+									+																								
Б1.В.ДВ. 03.02	Экономическая оценка инвестиций	зачет	8										+									+																								
Б1.В.ДВ. 04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**							+	+																								+												
Б1.В.ДВ. 04.01	Профилированный иностранный язык	зачет	8					+	+																								+												
Б1.В.ДВ. 04.02	Профессиональный перевод по специальности	зачет	8					+	+																								+												
Б1.В.ДВ. 05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																		+												+														
Б1.В.ДВ. 05.01	Управление работой буровых инструментов	зачет	8																+												+														
Б1.В.ДВ. 05.02	Технологические основы освоения и глушения нефтяных и газовых скважин	зачет	8																+												+														
Б1.В.ДВ. 06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**													+					+																										
Б1.В.ДВ. 06.01	Физика пласта	зачет с оценкой	2											+					+																										
Б1.В.ДВ.	Петрофизика	зачет с	2											+					+																										

| | | |

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, практик и ГИА	Промежуточная аттестация	Семестр	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30
Б1.В.ДВ. 12.01	Проектно-сметное дело	зачет	6																	+																+			
Б1.В.ДВ. 12.02	Породоразрушающий инструмент	зачет	6																	+																+			
Б1.В.ДВ. 13	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13**																										+						+	+					
Б1.В.ДВ. 13.01	Учебная научно-исследовательская работа студентов	зачет	7																								+						+	+					
Б1.В.ДВ. 13.02	Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении	зачет	7																								+						+	+					
Б1.В.ДВ. 14	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14**																				+	+										+							
Б1.В.ДВ. 14.01	Безопасность технологических процессов в бурении	зачет	6																		+	+										+							
Б1.В.ДВ. 14.02	Технологический риск в бурении	зачет	6																		+	+										+							
Б1.В.ДВ. 15	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15**																			+							+												
Б1.В.ДВ. 15.01	Нефтепромысловое оборудование	зачет	4																	+							+												
Б1.В.ДВ. 15.02	Гидромашины и компрессоры	зачет	4																	+							+												
Б1.В.ДВ. 16	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.16**												+				+																		+				
Б1.В.ДВ. 16.01	Гидродинамические исследования скважин	зачет	6										+				+																		+				
Б1.В.ДВ. 16.02	Интерпретация результатов гидродинамических исследований	зачет	6										+				+																		+				
Б1.В.ДВ. 17	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.17**												+						+																			
Б1.В.ДВ. 17.01	Геофизические исследования скважин	зачет	7										+						+																			
Б1.В.ДВ. 17.02	Промысловая геофизика	зачет	7										+						+																			

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, практик и ГИА	Промежуточная аттестация	Семестр	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	зачет с оценкой	2							+			+			+	+		+																				
Б2.В.02(П)	Практика по получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая)	зачет с оценкой	46							+			+			+	+		+	+	+	+			+	+	+		+											
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	зачет с оценкой	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ФТД.В.01	Русский язык и культура речи	зачет	2					+		+																													
ФТД.В.02	Татарский язык	зачет	2					+		+																													
ФТД.В.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	зачет	8					+	+																														
ФТД.В.04	История мировой культуры	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 паспортом компетенций (***Приложения 6 к ОПОП***).

Паспорт формируемых компетенций в составе ОПОП включают:

• описание уровней освоения компетенции;

• 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	*выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 86% и более (в соответствии с картами компетенций ООП) 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
хорошо	*выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 71% и более (в соответствии с картами компетенций ООП) 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
удовлетворительно	*выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 55% и более (в соответствии с картами компетенций ООП) 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;

неудовлетвори тельно	*выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 55% и более (в соответствии с картами компетенций ООП) 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

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 бакалавра (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	Безопасность и экологичность проекта	Экономическая эффективность проекта	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
ОК-1 – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	X									
ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	X									
ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности					X					X
ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности			X		X					
ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия									X	
ОК-6 – способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия								X		
ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию						X		X		
ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				X						
ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций				X						
ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;			X					X		

ОПК-2 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;						X				
ОПК-3 - способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;		X						X		
ОПК-4 - способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;							X	X		
ОПК-5 - способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию					X		X	X		
ОПК-6 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		X					X			
ПК-1 – способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;		X	X			X		X	X	
ПК-2 – способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;		X								
ПК-3 – способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;		X								X
ПК-4 – способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве;				X						
ПК-5 – способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;				X						X
ПК-6 – способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации;		X								
ПК-7 – способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;		X								X

ПК-8 – способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;		X				X				
ПК-9 – способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добытие нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья		X				X				X
ПК-10 – способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства;			X							
ПК-11 – способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования;		X					X	X	X	
ПК-12 – готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;			X							
ПК-13 – готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;				X						
ПК-14 – способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;		X				X				X
ПК-15 – способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;				X						
ПК-23 – способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;			X					X		

ПК-24 – способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы;						X	X	X		
ПК-25 – способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;						X				
ПК-26 – способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов;		X	X			X	X			
ПК-27-способностью осуществлять сбор данных для выполнения рпбот по проектированию бурения скважин,добычи нефти и газа,промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море,трубопроводному транспорту нефти и газа,подземному хранению газа,хранению и сбыту нефти и нефтепродуктов и сжиженных газов;										
ПК-28 способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях экскизного.технического и рабочего проектирования;										
ПК-30 способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные,технологические и рабочие документы;										

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	- 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	- 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;
Безопасность и экологичность проекта	- знание требований и специфики безопасного производства работ по обслуживанию объектов трубопроводного транспорта нефти, газа и продуктов переработки; - использование знаний нормативно-технической документации для обеспечения промышленной безопасности магистрального трубопроводного транспорт
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 передачи 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

1.Применение РУС при бурении наклонно-направленных скважин.
2. Применение телеметрических систем при бурении наклонно- направленных скважин.
3.Технология спуска хвостовика.
4.Анализ эффективности применения многозонного ГРП.
5. Бурение битумных скважин.
6.Современные КНБК при бурении скважин с горизонтальным окончанием.
7. Анализ применения верхнего привода в России и за рубежом.
8. Ликвидация поглощения буровых и тампонажных растворов.
9. Применение колтюбинговой технологии в Татарстане.
10. Эффективность применения долот PDC.

3.1 Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	- Опишите процесс постановки цели и формирования задач исследования;
ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	- Приведите примеры развития нефтегазовой отрасли в разные исторические периоды развития
ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	- Назовите основные показатели экономической эффективности работы
ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	- Опишите правовые основы деятельности нефтегазового производства
ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	- Приведите примеры ведущих отечественных или зарубежных авторов и изданий, которые были использованы при проведении работы
ОК-6 – способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	- Приведите примеры коллективов в рассматриваемой вами организации
ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию	- Приведите примеры методов самоорганизации и самообразования, которые были использованы вами при выполнении работы

ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- Приведите основные показатели физического здоровья для допуска на нефтегазовое производство
ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека и средства защиты от них
ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	- Какие источники и программные продукты использовались вами при написании выпускной квалификационной работы
ОПК-2 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-Каким программным обеспечением (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения) для работы с информацией вы пользовались
ОПК-3 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	- Какие методы сбора, обработки и анализа информации с применением аппаратно- технических средств и компьютерных технологий вами использовались при проведении работы
ОПК-4 – способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	- Какими источниками информации вы пользовались при проведении работы
ОПК-5 – способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	- Какие задачи профессиональной деятельности вы решали с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- Обосновать расчет технологической части в ВКР с применением тренажера АМТ-231
ПК-1 – способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	- Какими источниками научно-технической информации вы пользовались при написании ВКР

ПК-2 – способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Как можно применить тему УНИРС в основной части ВКР
ПК-3 – способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Какое оборудование применяетя при проектировании технологии бурения скважины.их технологическая характеристика.
ПК-4 – способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве	- Какие риски возможны при проектировании бурения скважин .Какие мероприятия запланированы по их предупреждению.
ПК-5 – способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	- Какие природоохранные мероприятия предусмотрены в ВКР
ПК-6 – способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации	- Какие стандарты на оборудование использовались при проектировании ВКР - Опишите принцип действия оборудования, представленного в ВКР
ПК-7 – способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Какие ловильные инструменты применяются при ремонте скважин.(техническая характеристика) - Принцип действия современного оборудования.
ПК-8 – способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом	- Какие параметры технологического регламента используютя в ВКР
ПК-9 – способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добытие нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Какие показатели определяют целесообразность технического оснащения на буровой. - Как осуществляется оперативный контроль.
ПК-10 – способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического	1. Какое оборудование оборудование находит применение в современных условиях бурения

оборудования и реконструкции производства	2. Какие технологические процессы изменились с применением нового оборудования
ПК-11 – способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	- Что должно отражаться в спецификации нефтегазопромыслового оборудования
ПК-12 – готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Какие испытания с использованием новго оборудования были проведены. - Как изменяется технологический режим бурения скважин с применением нового оборудования при строительстве скважин.
ПК-13 – готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Назовите основные осложнения и авврии при бурении скважин. - Каким образом можно предотвратить осложнения и аварийные ситуации в процессе бурения ,ремонте скважин
ПК-14 – способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Как проводится диагностика технологического оборудования применяемого при капитальным ремонте скважин.
ПК-15 – способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- Какие опасные факторы присутствуют в нефтегазовом производстве - Какие основные источники загрязнения имеются на данном производстве .Какие меры принимают по предупреждению загрязнения окружающей среды.
ПК-23 - способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и	- Какие существуют аналоги технологий в отечественной и зарубежной практике

сжиженных газов	
ПК-24 – способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы	-Какие экперементы проводились в процессе обучения .Какие результаты.в каком виде отражены в ВКР.
ПК-25 - способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	-Какие программы для решения технологических задач использованы при написании ВКР.
ПК-26 - способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	-Привести примеры моделей физических. Химических, технологических процессов при бурении
ПК-27-способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти и нефтепродуктов и сжиженных газов;	-Какие данные необходимо было собрать для выполнения ВКР
ПК-28 способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;	-Какие элементы в ВКР относятся к технологическому проектированию
ПК-29 способность использовать стандартные программные средства при проектировании	-Какие программные средства были применены в ВКР
ПК-30 способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы;	-Какие требования необходимо было выполнять при проектировании технологии бурения скважин

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

4.1Процедура оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

- отзыва научного руководителя;
- 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 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин» 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 «Бакалавр» по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и выдаче диплома о высшем образовании.

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
А.Ф. Иванов
«22» 06 2018г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.Б.02(Д)
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки: 21.03.01-Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)программы: Бурение нефтяных и газовых скважин

на 2018/2019 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	№ 24C417120810122125311З8	№ 791 от 30.11.2017г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

протокол № 12 от "21" 06 2018 г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н, доцент _____ Л.Б. Хузина
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«24» 06 2019г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.Б.02(Д)
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки: 21.03.01-Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)программы: Бурение нефтяных и газовых скважин

на 2019/2020 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	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/BP00181210-СТ от 04.10.2018 г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт № 578 от 07.11.2018 г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

протокол № 12 от "20" 06 2019 г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н, доцент _____ Л.Б Хузина
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
И.о ректора АГНИ
А.Ф. Иванов
«12» 06 2020г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.Б.02(Д)
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки: 21.03.01-Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)программы: Бурение нефтяных и газовых скважин

на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины** добавлено:

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная да платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

2.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-CT/582 от 10.10.2019
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

протокол № 13 от "12" 06 2020 г.
Заведующий кафедрой:

д.т.н, доцент _____ Л.Б. Хузина