

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор АГНИ  
А.Ф. Ибрагимов  
« 24 » 06 2019 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Б3.01(Д)**

Направление подготовки: 21.04.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы: «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Статус	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Автор	Д.Б. Хузина С.В. Дюбимова	<i>[Handwritten signature]</i>	19.06.19
Рецензент	Р.Р. Хузин	<i>[Handwritten signature]</i>	19.06.19
Зав. обособленной (выпускающей) кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин»	Д.Б. Хузина	<i>[Handwritten signature]</i>	20.06.19
СОБ РАБОДАТОРА: Представитель работодателя	А.Ф. Захаров	<i>[Handwritten signature]</i>	21.06.19

Альметьевск, 2019г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
- 2 Нормативные документы
- 3 Общие требования к государственной итоговой аттестации
- 4 Требования к результатам освоения ООП
- 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 дисциплины.
- 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 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 бакалавров 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

ГИА включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) магистра.

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 ООП 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 бакалавров 21.04.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях».

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП**

ООП по направлению подготовки бакалавров 21.04.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» обеспечивает формирование компетенций и навыков бакалавра, необходимых для решения следующих профессиональных задач:

##### ***проектная деятельность:***

- совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий;

- совершенствовать технологию сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

- разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа;

- осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;

- составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;

- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

- разрабатывать в соответствии с установленными требованиями проектные, технологические и рабочие документы;

- проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов;

- разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды;

- разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве;

- проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

##### ***технологическая деятельность:***

- анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли;
- осуществлять регламентированные и внедрять новые технологические процессы нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа, фиксировать и анализировать результаты этих процессов;
- применять новые и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и газа;
- проводить многокритериальную оценку выгод от реализации технологических процессов, проектов, работы нефтегазовой организации; - оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем.

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

Результатом успешного освоения обучающимися ООП является сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО:

*- формирование универсальных компетенций выпускников:*

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

**УК-2** - способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

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

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

**УК-5** - способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

**УК-6** - способностью определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

*- формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:*

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

**ОПК-2** - способностью осуществлять проектирование технологических процессов, объектов в нефтегазовой отрасли с использованием компьютерных технологий;

**ОПК-3** – способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;

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

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

**ОПК-6** - способностью участвовать в педагогической деятельности, используя специальные научные и профессиональные знания.

*-формирование профессиональных компетенций выпускника:*

*технологическая деятельность*

**ПК-7** - способностью анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли;

**ПК-8** - способностью оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации

**ПК-9** - способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли

**ПК-10** - способностью осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли

**ПК-11** - способностью участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности

*проектная деятельность:*

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

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

**ПК-18** - способностью 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, УК-2	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-	Качество анализа и	ВКР

3,ОПК-4,ОПК-5, ОПК-6,ПК-16,ПК- 17,ПК-18	решения поставленных задач	
УК-4,УК-5,УК-6, ПК- 16,ПК-17, ПК-18	Патентный поиск	ВКР
УК-4,УК-5,УК-6, ПК- 16,ПК-17, ПК-18	Безопасность и экологичность проекта	ВКР
УК-1	Экономическая эффективность проекта	ВКР
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,УК-5,УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК- 3,ОПК-4,ОПК-5, ПК- 7,ПК-8,ПК-9,ПК- 10,ПК-11,ОПК-6,ПК- 16,ПК-17,ПК-18	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,УК-5,УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК- 3,ОПК-4,ОПК-5, ПК- 7,ПК-8,ПК-9,ПК- 10,ПК-11,ОПК-6,ПК- 16,ПК-17,ПК-18	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,УК-5,УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,ОПК-4,ОПК- 5, ПК-7,ПК-8,ПК- 9,ПК-10,ПК-11,ОПК- 6,ПК-16,ПК-17,ПК- 18	Качество оформления работы, научная грамотность	ВКР
УК-1, ОПК-1, ПК- 16,ПК-17,ПК-18	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
ОПК-1, ОПК-5, ПК- 10,ПК-16	Полнота и точность ответов на вопросы	Доклад, презентация

**Сопоставление характеристик квалификации (видов деятельности, профессиональных компетенций) образовательной программы и профессионального стандарта 21.04.01 «Нефтегазовое дело», утвержденного приказом Минтруда России от 09.02.2018г № 97.**

Профессиональный стандарт			Образовательная программа			Оценка соответствия
19.005 Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли 19.045 Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин 19.048 Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин			Программа подготовки магистров по образовательной программе 21.04.01 Нефтегазовое дело, профиль « <u>Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях</u> », 6,7 квалификационный уровень			
Обобщенная трудовая функция с указанием уровня квалификации (Код, наименование ОТФ)	Трудовая функция (Код, наименование, уровень квалификации)	Трудовые действия, необходимые умения, необходимые знания	Тип задач профессиональной деятельности:	Профессиональная компетенция (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях	<p align="center">В\01.7</p> Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях	<p><b>Трудовые действия</b> Проверка наличия проектной документации, планов и программ на объекте работ. Ознакомление персонала бурового и сервисных подрядчиков с проектной документацией и планами работ. Обеспечение соответствия сменных заданий программе работ и проектной документации. Контроль исполнения сменного задания в ходе выполнения работ. Принятие мер по приведению хода работ в соответствие с проектной документацией и планом работ в случае выявления отклонений. Проверка и обеспечение</p>	Технологический	<b>ПК-7</b> - способностью анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли;	<p><b>ПК-7.1.</b> анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом;</p> <p><b>ПК-7.2.</b> определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли;</p> <p><b>ПК-7.3.</b> обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в</p>	Соответствие ОТФ, ТФ и ТД профессионального стандарта виду деятельности, профессиональным компетенциям и индикаторам их достижения

		наличия проектной документации, программ (планов) работ на месторождениях.			нефтегазовой отрасли;	
А Технологический контроль и управление процессом бурения скважины	А/01.6 Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважины	Осуществление управления и организационно-методического обеспечения супервайзинга бурения скважин на месторождениях. Контроль соответствия сменных заданий программе работ и проектной документации. Контроль соблюдения буровыми подрядчиками и субподрядными организациями технической и проектной документации по бурению скважин на месторождениях. Подготовка рекомендаций по совершенствованию технологического контроля с целью повышения качества, эффективности бурения скважин. Контроль исполнения сменных заданий в ходе выполнения работ на месторождениях. Планирование совместно с супервайзером работы подрядчиков при возникновении нештатной или аварийной ситуации с доведением своих полномочий до персонала подрядчиков. Разработка совместно с супервайзером и подрядчиком оперативного плана		<b>ПК-8</b> - способностью оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	<b>ПК-8.1.</b> определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; <b>ПК-8.2.</b> прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; <b>ПК-8.3.</b> владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия <b>ПК-9.1.</b> знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства, <b>ПК-9.2.</b> соблюдает требования нормативной документации по	
7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях	В\02.7 Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении внештатных и аварийной ситуации					

		<p>ликвидации аварии и доведение плана до персонала. Организация и обеспечение совместно с супервайзером исполнения оперативного плана.</p> <p>Анализ причин аварий, разработка мероприятий по предупреждению аварий.</p> <p>Организация и контроль работы буровых супервайзеров, а также контроль исполнения их должностных обязанностей.</p> <p>Организация и поддержание постоянной оперативной связи с буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях.</p> <p>Проведение совещаний с супервайзерами по выполнению работ и планированию производственного задания.</p>			<p>эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства,</p>	
<p><b>В</b> Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p> <p><b>С</b> Руководство производственной деятельностью подразделения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин</p>	<p><b>В\01.7</b> Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях</p> <p><b>С/01.7</b> Планирование работ по капитальному ремонту скважин</p> <p><b>С/02.7</b> Руководство персоналом подразделения капитального ремонта скважин</p> <p><b>С/03.7</b> Руководство проведением работ по капитальному ремонту скважин</p> <p><b>С/04.7</b> Утверждение технической и нормативной документации для капитального ремонта</p>	<p>Организация и поддержание постоянной оперативной связи с буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях.</p> <p>Проведение совещаний с супервайзерами по выполнению работ и планированию производственного задания.</p> <p>Консолидация информации, поступающей от супервайзеров со всех объектов бурения скважин.</p> <p>Анализ ежесуточных отчетов супервайзеров о работе на объектах бурения скважин.</p> <p>Координация действий супервайзеров при корректировке производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Проверка и консолидация выполненных объемов работ подрядчиков на месторождениях.</p>		<p><b>ПК-9.</b> способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли</p>	<p><b>ПК-9.1.</b> знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства,</p> <p><b>ПК-9.2.</b> соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства,</p> <p><b>ПК-9.3.</b> имеет навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства</p>	

	<p>скважин С/05.7 Руководство проведением работ при возникновении аварийных ситуаций С/06.7 Контроль качества выполнения работ по капитальному ремонту скважин С/07.7 Руководство материально-техническим обеспечением капитального ремонта скважин</p>	<p>Обобщение суточных отчетов и предоставление заказчику консолидированной информации о проделанной и планируемой работе на месторождении. Информирование заказчика о случаях возникновения инцидента, аварийной ситуации на объекте бурения скважин. Информирование заказчика о возможном запрещении работ с обоснованием причин. Консолидация и предоставление заказчику актов выполненных работ на объектах строительства скважин. Сбор и предоставление заказчику отчетов по окончании бурения скважин на месторождениях. Информирование заказчика о допущенных нарушениях технологии ведения работ, нарушениях промышленной безопасности и экологии. Разработка и контроль выполнения планов по капитальному ремонту скважин. Анализ соответствия работ при капитальном ремонте скважин производственному заданию, технологической карте по проведению технологической операции, нормам и требованиям</p>				
<p><b>6А</b> Технологический контроль и управление процессом бурения скважины</p> <p><b>7В</b> Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p>	<p><b>А/01.6</b> Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважины</p> <p><b>В/01.7</b> Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях</p>			<p><b>ПК-10</b> - способностью осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли</p>	<p><b>ПК-10.1.</b> знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования;</p> <p><b>ПК-10.2.</b> интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям;</p> <p><b>ПК-10.3.</b> обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного</p>	

	<p>В/02.7 Оперативное руководство персоналом бурового сервисных подрядчиков при возникновении нештатной аварийной ситуации</p> <p>В/03.7 Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях</p> <p>В/04.7 Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на месторождениях</p>	<p>промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. Анализ данных мониторинга и диагностика состояния скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата Выявление и оценка рисков, связанных с выполнением ремонтных работ, их устранение или минимизация. Проверка технической документации, отражающей состояние скважины. Контроль ведения отчетности по капитальному ремонту скважин. Формирование предложений по изменению штатного расписания подразделения капитального ремонта скважин. Подготовка предложений по поощрению работников подразделения капитального ремонта скважин. Разработка должностных и производственных (рабочих) инструкций работников подразделения капитального ремонта скважин. Определение потребности в дополнительном обучении (переобучении) персонала бригады для проведения ремонтных работ.</p>			<p>оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя).</p>	
<p><b>6А</b> Технологический контроль и</p>	<p><b>А/01.6</b> Обеспечение выполнения</p>	<p>Выдача производственных заданий подчиненному персоналу, проведение инструктажа по охране труда.</p>		<p><b>ПК-11</b> - способностью участвовать в управлении</p>	<p><b>ПК-11.1.</b> анализирует особенности управления</p>	

<p>управление процессом бурения скважины</p> <p>7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p> <p>7С.</p>	<p>подрядными организациями проектных решений при бурении скважины</p> <p>В/01.7 Управление разработкой перспективных планов в области проведения геонавигационного сопровождения бурения скважин</p> <p>В/02.7 Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении и нештатной и аварийной ситуации</p> <p>7В/03.7 Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях</p> <p>7В/04.7 Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на месторождениях</p> <p>С/03.7</p>	<p>Контроль выполнения работ персоналом подразделения капитального ремонта скважин производственных заданий.</p> <p>Составление руководящих документов по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Контроль работ и управление проведением работ по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Планирование хода работ и действий персонала при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Утверждение производственных заданий с определением объемов и характера работ по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Контроль и анализ производственных ситуаций, возникающих при проведении капитального ремонта скважин.</p> <p>Разработка и утверждение плана-заказа на капитальный ремонт скважин.</p> <p>Утверждение технологических регламентов и инструкций на проведение технологических операций по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Контроль исполнения технической и нормативной документации для капитального ремонта скважин</p>		<p>технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	<p>технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики;</p> <p><b>ПК-11.2.</b> представляет последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.;</p> <p><b>ПК-11.3.</b> обладает способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;</p> <p><b>ПК-11.4.</b> обладает навыками участия в управлении технологическими комплексами</p>	
---	--	--	--	--	--	--

<p>Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции</p>	<p>Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>Подготовка материалов для передачи заказчику с целью разработки проектной документации капитального ремонта скважин. Контроль производственной ситуации с целью профилактики и недопущения осложнений и аварий при капитальном ремонте скважин.</p>				
<p>7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p>	<p>В/01.7 Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях</p>	<p>Утверждение планов работ при возникновении аварийных ситуаций при капитальном ремонте скважин. Вызов аварийной бригады при возникновении аварийных ситуаций с оповещением вышестоящей организации. Оперативное руководство проведением работ при возникновении аварийных ситуаций в экстренных условиях с последующим оповещением вышестоящей организации. Корректировка действий бригады в случае неудовлетворительного качества работ при возникновении аварийных ситуаций. Контроль качества проведения подготовительно-заключительных работ при капитальном ремонте скважин. Контроль качества проведения работ при капитальном ремонте скважин. Контроль качества очистки территории, подготовки устья</p>	<p>Проектный</p>	<p><b>ПК-16</b> - способностью применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования;</p>	<p><b>ПК-16.1.</b> знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий; <b>ПК-16.2.</b> выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий; <b>ПК-16.3.</b> использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе,</p>	

		<p>скважины и наземного оборудования к передаче представителям заказчика.</p> <p>Корректировка действий бригады в случае неудовлетворительного качества работ.</p> <p>Организация материально-технического обеспечения подразделения капитального ремонта скважин.</p> <p>Утверждение планов закупки оборудования, материалов, спецодежды, спецсредств, материальных ценностей для обеспечения капитального ремонта скважин.</p> <p>Утверждение перечня оборудования, инструментов, материалов, приспособлений, спецодежды, которые должны постоянно находиться в бригаде, для обеспечения эффективной и безопасной работы.</p>			<p><b>ПК-16.4.</b> применяет современные энергосберегающие технологии,</p> <p><b>ПК-16.5.</b> демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий.</p>	
<p>7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p>	<p>В\01.7 Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях</p> <p>В\04.7 Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на</p>	<p>Контроль рационального размещения оборудования и материалов на складах и производственных площадках.</p> <p><b>Необходимые умения</b> Читать техническую документацию. На основании проектной документации, планов и программ работ формировать сменное задание персоналу, участвующему в процессе бурения. Использовать показания</p>		<p><b>ПК-17</b> - способностью разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов;</p>	<p><b>ПК-17.1.</b> применяет знания справочных и инструктивных материалов, основ проектирования и конструирования деталей, оборудования, технологической оснастки, средств технологических автоматизации процессов;</p> <p><b>ПК-17.2.</b> разрабатывает технические задания на проектирование</p>	

	месторождениях	<p>контрольно-измерительных приборов (КИП) и данных геолого-технических исследований для оценки хода производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Принимать оперативные решения по исправлению хода производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Выявлять и оценивать возможные риски отступления от проектных решений в процессе бурения скважины;</p>			<p>отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с помощью инженерной компьютерной графики;</p> <p><b>ПК-17.3.</b> демонстрирует навыки разработки процесса проектирования отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д.</p>	
<p>7В Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях</p> <p>7С. Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции</p>	<p>В/01.7 Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях</p> <p>С/03.7 Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>принимать оперативные решения по их минимизации, а также по исправлению хода производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Читать техническую документацию.</p> <p>Формировать сменное задание персоналу, участвующему в процессе бурения, на основании проектной документации, планов и программ работ.</p> <p>Использовать показания КИП и данных геолого-технических исследований для оценки хода процесса бурения скважины в соответствии с проектными решениями.</p> <p>Выявлять и оценивать риски отступления от проектных решений в процессе бурения скважины.</p> <p>Принимать оперативные решения по минимизации рисков, а также по</p>		<p><b>ПК-18</b> - способностью разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов.</p>	<p><b>ПК-18.1.</b> демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы;</p> <p><b>ПК-18.2.</b> демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими</p>	

		<p>исправлению хода производственного процесса бурения скважины Проявлять инициативу. Принимать решения по ликвидации осложнений и аварий. Оформлять служебную документацию с точным описанием признаков и видов возникающих осложнений при бурении скважины, действий буровой бригады и результатов ликвидации осложнений и аварий. Управлять персоналом при выполнении работ в нештатных, аварийных ситуациях. Расследовать обстоятельства аварии и определять причины.</p>			<p>процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применять современные энергосберегающие технологии; <b>ПК-18.3.</b> обладает навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий.</p>	
		<p>Руководить персоналом. Организовывать работу коллектива исполнителей. Принимать неоспоримые решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ. Анализировать и обобщать отчеты буровых супервайзеров. Оценивать правильность предложенных решений буровых супервайзеров. Оценивать эффективность работы буровых супервайзеров на месторождении. Корректно передавать</p>				

		<p>информацию руководителю, не искажая фактические данные производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Использовать программные продукты для составления и передачи отчетов.</p> <p>Выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий.</p> <p>Вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процесса бурения скважин.</p> <p>Корректно передавать информацию руководителю, не искажая фактические данные производственного процесса бурения скважин.</p> <p>Использовать программные продукты для составления и передачи отчетов.</p> <p>Выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий.</p> <p>Вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процесса бурения скважин.</p> <p>Анализировать различные производственные ситуации.</p> <p>Выявлять и оценивать производственные риски в различных обстоятельствах.</p> <p>Минимизировать (устранять) производственные риски при проведении работ.</p> <p>Составлять техническую</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>отчетную документацию.</p> <p>Обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Руководить рабочим коллективом.</p> <p>Анализировать штатно-квалификационный состав персонала.</p> <p>Оценивать эффективность работы подчиненного персонала.</p> <p>Выдавать приказы, распоряжения и производственные задания персоналу подразделения капитального ремонта скважин.</p> <p>Разрабатывать должностные и производственные (рабочие) инструкции подчиненных .</p> <p>Проводить инструктаж по охране труда.</p> <p>Разрабатывать и выдавать производственные задания на проведение капитального ремонта скважин.</p> <p>Формулировать производственные задачи подчиненным с учетом производственной ситуации и планов работ.</p> <p>Организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность подчиненных</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>работников.          Координировать действия вахт, проводить производственные совещания.          Осуществлять функции наставника по отношению к подчиненным.          Обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ          Разрабатывать техническое задание на разработку проектной документации капитального ремонта скважин.          Организовывать разработку технической и нормативной документации для капитального ремонта скважин.          Принимать решение о корректировке технической документации при неудовлетворительном качестве.          Определять критерии оценки аварийной ситуации при проведении капитального ремонта скважин.          Организовывать контроль профилактических мероприятий с целью недопущения аварийных ситуаций при проведении капитального ремонта скважин.          Оценивать качество работ</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>вахт по выработанным критериям.</p> <p>Принимать решение о корректировке работ при их неудовлетворительном качестве.</p> <p>Оценивать и минимизировать риски при возникновении аварийных ситуаций.</p> <p>Определять критерии оценки качества работ на основании технической документации.</p> <p>Организовывать контроль хода и результатов работ при капитальном ремонте скважин.</p> <p>Оценивать качество работ при капитальном ремонте скважин по выработанным критериям.</p> <p>Принимать решение о корректировке работ при их неудовлетворительном качестве.</p> <p>Обеспечивать соблюдение норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при выполнении работ при капитальном ремонте скважин.</p> <p>Организовывать контроль материально-технического снабжения.</p> <p>Оценивать потребность в оборудовании, инструментах, материалах, приспособлениях, спецодежде для обеспечения капитального ремонта скважин.</p> <p>Оценивать качество поставленного оборудования,</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>инструментов, материалов, приспособлений, спецодежды.  Оценивать и минимизировать риски при отсутствии или недостатке оборудования, инструментов, материалов, приспособлений, спецодежды, которые должны постоянно находиться в бригаде.  Контролировать рациональное размещение оборудования и материалов на складах и производственных площадках</p> <p><b>Необходимые знания</b>  Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Российской Федерации Правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности.  Права, обязанности, организация работы и должностная инструкция бурового супервайзера.  Нормативно-техническая документация на строительство нефтяных и газовых скважин (групповой проект, программа и рабочий план).  Правила эксплуатации технологического оборудования и технических средств контроля процесса бурения.  Перечень необходимой проектно-технической документации для бурения скважин, технология бурения</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>скважин, технические характеристики бурового оборудования и инструмента и КИП.</p> <p>Инструкции по безаварийному ведению работ.</p> <p>Методы коммуникации с людьми с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей с целью формирования благоприятного психологического климата в трудовом коллективе.</p> <p>Методы выявления причин трудовых споров и конфликтов, способы их разрешения.</p> <p>Договорные обязательства подрядчиков</p> <p>Правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Права, обязанности, организация работы и должностные инструкции буровых супервайзеров.</p> <p>Нормативно-техническая документация на строительство нефтяных и газовых скважин (групповой проект, программа работ, план).</p> <p>Методы и средства управления проектами в нефтегазовом комплексе.</p> <p>Инструкции по безаварийному ведению работ.</p> <p>Методы и приемы коммуникации с работниками с учетом их возрастных и</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>индивидуальных особенностей с целью формирования благоприятного психологического климата в трудовом коллективе.</p> <p>Перечень необходимой проектно-технической документации для бурения скважин, технология бурения скважин, технические характеристики бурового оборудования и инструмента, КИП.</p> <p>Методы выявления причин трудовых споров и конфликтов, способы их разрешения.</p> <p>Договорные обязательства подрядчиков.</p> <p>Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Инструкции по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин.</p> <p>Основы производственного менеджмента и систем управления организацией производства и трудовым коллективом.</p> <p>Методы и средства, в том числе противопожарные, применяемые в аварийных ситуациях.</p> <p>Процедура расследования причин аварий и оформления сопроводительной</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>документации.</p> <p>Основы управления персоналом.</p> <p>Основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Инструкции по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин.</p> <p>Основы производственного менеджмента и управления персоналом.</p> <p>Методы статистической обработки и анализа технологической информации.</p> <p>Методы и средства, применяемые для предупреждения и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин.</p> <p>Конструкции и технические характеристики бурового оборудования, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, применяемых при бурении скважин.</p> <p>Правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Инструкции по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин .</p> <p>Условия содержания,</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>эксплуатации и хранения технологического оборудования и материалов, используемых при бурении скважин.</p> <p>Способы анализа и оценки вероятных рисков производственных ситуаций по различным основаниям.</p> <p>Технологии устранения и минимизации выявленных рисков.</p> <p>Производственные инструкции, технологические регламенты и карты при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Планы ликвидаций возможных аварий при проведении капитального ремонта скважины.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Правила ведения технической документации.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Трудовое законодательство Российской Федерации.</p> <p>Руководить рабочим коллективом.</p> <p>Анализировать штатно-</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>квалификационный состав персонала.</p> <p>Оценивать эффективность работы подчиненного персонала.</p> <p>Выдавать приказы, распоряжения и производственные задания персоналу подразделения капитального ремонта скважин.</p> <p>Разрабатывать должностные и производственные (рабочие) инструкции подчиненных работников.</p> <p>Проводить инструктаж по охране труда .</p> <p>Должностные и производственные (рабочие) инструкции подчиненных работников.</p> <p>Технология капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Трудовое законодательство Российской Федерации.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Технология капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Технологические карты при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Порядок принятия срочных мер по ликвидации аварий при капитальном ремонте скважин.</p> <p>Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин и капитальном ремонте скважин.</p> <p>Технические характеристики инструмента для ликвидации аварий на скважине.</p> <p>Конструкции скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата и закачки рабочего агента.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Критерии и способы оценки качества работ при капитальном ремонте скважин. Периодичность мероприятий контроля качества.</p> <p>Документы по качеству работ при капитальном ремонте скважин, принятые в организации.</p> <p>Технологические карты при проведении технологических операций по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Порядок проведения проверки качества выполненных работ по капитальному ремонту скважин.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Критерии и способы оценки качества оборудования, инструментов, материалов, приспособлений, спецодежды.</p> <p>Нормы закупки оборудования, материалов, спецодежды, спецсредств, материальных ценностей для обеспечения капитального ремонта скважин.</p> <p>Порядок материально-технического обеспечения</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>капитального ремонта скважин.</p> <p>Порядок формирования и утверждения планов закупки материально-технических средств в организации.</p> <p>Перечень материально-технических средств, необходимых для обеспечения капитального ремонта скважин.</p> <p>Требования к организации хранения и учета материально-технических ценностей.</p> <p>Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

## **5 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ГИА относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 - Нефтегазовое дело, направленность (профиль) программы «Бурение нефтяных и газовых скважин», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации

Дисциплины и разделы, предшествующие ГИА: все дисциплины и разделы блоков 1-2 учебного плана по направлению подготовки 21.04.01 - Нефтегазовое дело, профиль «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях».

## **6 ОБЪЕМ ГИА В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ**

Общая трудоемкость ГИА составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

## **7 СОДЕРЖАНИЕ ГИА**

ГИА по образовательной программе магистра по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело, профиль «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» включает подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы. Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач.

### **7.1 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА**

#### **7.1.1 Общие положения**

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 профилю «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» 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.

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.

### **7.1.3. 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;
- 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 неправомерного заимствования результатов работ других авторов (плагиат).

#### **7.1.4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра - это выполняемая студентом самостоятельно выпускная квалификационная расчетно-аналитическая или экспериментальная работа в области строительства нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях 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 магистра должна включать в себя следующие разделы, которые располагаются в определенной последовательности:

1. Титульный лист.
2. Задание к выпускной квалификационной работе. Задание должно быть подписано выдавшим его преподавателем и студентом, принявшим его для исполнения.
3. Реферат. ВКР 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 ВКР. Далее кратко раскрывается

содержание работы и основные результаты, дается количественная характеристика ВКР (количество страниц, иллюстраций, таблиц, ссылок на литературу).

4. Содержание. После титульного листа, задания и реферата помещается содержание ВКР 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 магистра.

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

7 Основная часть выпускной квалификационной работы магистра. 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;
- Существующие 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 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 – Times New Roman, 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 (594x841 мм) черной тушью.

### **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 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.

### **7.1.7 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Защита ВКР проводится группами, 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 защищаемому 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 приложении 1.

### 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
<b>Основная литература</b>			
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83735.html">http://www.iprbookshop.ru/83735.html</a>	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, 2017. — 560 с	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83736.html">http://www.iprbookshop.ru/83736.html</a>	1
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83737.html">http://www.iprbookshop.ru/83737.html</a>	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,	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83738.html">http://www.iprbookshop.ru/83738.html</a>	1

	2017. — 280 с.		
5.	Строительство нефтяных и газовых скважин : практикум / составители И. В. Мурадханов, Р. Г. Чернявский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 106 с	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/92602.html">http://www.iprbookshop.ru/92602.html</a>	1
6.	Заканчивание скважин: практикум / составители Ю. А. Воропаев, А. В. Мацко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 155 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63237">http://www.iprbookshop.ru/63237</a>	1
7	Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/84324">http://www.iprbookshop.ru/84324</a>	1
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83983.html">http://www.iprbookshop.ru/83983.html</a>	1
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83713.html">http://www.iprbookshop.ru/83713.html</a>	1
10	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.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83683.html">http://www.iprbookshop.ru/83683.html</a>	1
<b>Дополнительная литература</b>			
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/5069.html">http://www.iprbookshop.ru/5069.html</a>	1
2.	Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 440 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/51724.html">http://www.iprbookshop.ru/51724.html</a>	1
3	Овчинников В.П., Грачев С.И., Зозуля Г.П., Кулябин Г.А.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/5070.html">http://www.iprbookshop.ru/5070.html</a>	1

	Справочник бурового мастера. Том 2. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Вологда, Инфра-Инженерия, 2006.		
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/13549.html">http://www.iprbookshop.ru/13549.html</a>	1
5	Аксенова, Н. А. Буровые промысловые жидкости и промывка скважин. В 3 томах. Т.3: учебное пособие / Н. А. Аксенова, О. В. Рожкова. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. — 120 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83683.html">http://www.iprbookshop.ru/83683.html</a>	1
6	Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин: лабораторный практикум / И. В. Мурадханов, С. А. Паросоченко, Р. Г. Чернявский, В. А. Пономаренко. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 136 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69376.html">http://www.iprbookshop.ru/69376.html</a>	1
7	Бурение нефтяных и газовых скважин: учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/99476.html">http://www.iprbookshop.ru/99476.html</a>	1
8	Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Э. В. Бабаян. — Москва: Инфра-Инженерия, 2018. — 252 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78268.html">http://www.iprbookshop.ru/78268.html</a>	1
9	Строительство нефтяных и газовых скважин: практикум / составители И. В. Мурадханов, Р. Г. Чернявский. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 106 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/92602.html">http://www.iprbookshop.ru/92602.html</a>	1
10	Федорова, Н. Г. Теория расчетов обсадных колонн для нефтяных и газовых скважин: монография / Н. Г. Федорова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 153 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/92609.html">http://www.iprbookshop.ru/92609.html</a>	1
11	Ковалев, А. В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин :	<a href="http://www.iprbookshop.ru/96113.html">http://www.iprbookshop.ru/96113.html</a>	1

	учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 225 с.		
12	Крысин, Н. И. Повышение скоростей бурения и дебитов нефтегазовых скважин. Разработка и совершенствование составов буровых растворов, технологий и технических средств первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов: монография / Н. И. Крысин, Т. Н. Крапивина. — Москва: Инфра- Инженерия, 2018. — 340 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78229.html">http://www.iprbookshop.ru/78229.html</a>	1
<b>Учебно-методические издания</b>			
1.	Хузина Л.Б., Голубь С.И. Государственная итоговая аттестация: Методические указания по организации самостоятельной работы по Государственной итоговой аттестации для бакалавров направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиля «Бурение нефтяных и газовых скважин», всех форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2017.	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>	1
2	Хузина Л.Б., Хузин Р.Р. Технология бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях» для магистров направления подготовки 21.04.01. «Нефтегазовое дело» направленность (профиля) программы «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» всех форм обучения. Альметьевск: АГНИ, 2019	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>	1
3	Хузина Л.Б., Хузин Р.Р. Технология бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях: методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Технология	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>	1

	бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях» для магистров направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019.		
--	--	--	--

### 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»	<a href="https://www.studmed.ru">https://www.studmed.ru</a>
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
3	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
4	Электронная библиотека Elibrary	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>
6	Электронная библиотека АГНИ	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a> .
7	Инновационно-аналитический портал «Нефть России»	<a href="http://www.oilru.com">http://www.oilru.com</a>
8	Научно-технический и производственный журнал «Нефтяное хозяйство»	<a href="http://www.oil-industry.ru">http://www.oil-industry.ru</a> .
9	Национальный отраслевой журнал «Нефтегазовая вертикаль	<a href="http://www.ngv.ru">http://www.ngv.ru</a>

10	Специализированный журнал «Бурение и нефть.	<a href="http://www.burneft.ru">http://www.burneft.ru</a>
----	---	---

## 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 04.10.2018г.
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	№Ип-17-00007/43 от 20.02.2017г.
8	Zoom		

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВКР

№ 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 занятий лекционного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для защиты ВКР)	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;

		<p>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.</p>
2	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-104 (учебная аудитория для проведения самостоятельной работы)	<p>1. Компьютеры Intel Core i5 4460 3.2/8 Gb 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</p>

### **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 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки**

21.04.01 – Нефтегазовое дело

**Профиль подготовки:**

Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических  
условиях

**Квалификация**

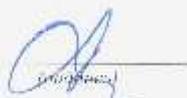
магистр

Альметьевск, 2019г.

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

протокол № 12 от 20 06 2019 г.

Заведующий кафедрой  
доцент, д.т.н.



Л.Б.Хузина

Автор (составитель):

д.т.н.



Л.Б.Хузина

к.т.н.



С.В.Любимова

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя



А.Ф.Захирев

# 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, УК-2	Актуальность темы исследования	ВКР и доклад
	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Качество анализа и решения поставленных задач	ВКР
	УК-4, УК-5, УК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Патентный поиск	ВКР
	УК-4, УК-5, УК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Безопасность и экологичность проекта	ВКР
	УК-1	Экономическая эффективность проекта	ВКР
	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ОПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Объем и качество теоретической и практической работы	ВКР
	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ОПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Применение современного программного обеспечения, компьютерных технологий в работе	ВКР, презентация
	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ОПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Качество оформления работы, научная грамотность	ВКР
	УК-1, ОПК-1, ПК-16, ПК-17, ПК-18	Презентация работы и доклад	Доклад, презентация
	ОПК-1, ОПК-5, ПК-10, ПК-16	Полнота и точность ответов на вопросы	Доклад, презентация

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

МАРШРУТ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ООП

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-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-16	ПК-17	ПК-18
Б1.О.01	Философские проблемы в науке и технике			+																				
Б1.О.02	Информационно-коммуникационные технологии										+		+											
Б1.О.03	Организация и управление нефтегазовым производством			+						+														
Б1.О.04	Управление проектами в нефтегазовой отрасли				+	+						+			+									
Б1.О.05	Технико-экономический анализ деятельности нефтегазового предприятия			+										+										
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный иностранный язык						+	+																
Б1.О.07	Основы саморазвития и самореализации личности								+						+									
Б1.В.01	Технология бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях															+							+	
Б1.В.02	Буровые технологические жидкости при бурении нефтяных скважин в осложненных условиях															+							+	
Б1.В.03	Заканчивание нефтяных скважин в осложненных условиях															+							+	
Б1.В.04	Капитальный ремонт нефтяных скважин в осложненных условиях																	+						
Б1.В.05	Супервайзинг при бурении нефтяных скважин в осложненных условиях																			+				+
Б1.В.06	Осложнения в процессе бурения сложнопостроенных нефтяных скважин																+							
Б1.В.07	Навигационные системы бурения нефтяных скважин в осложненных условиях																			+				
Б1.В.08	Бурение скважин на морском шельфе																					+		+
Б1.В.09	Учебная научно-исследовательская работа студента																		+					
Б1.В.10	Геофизические исследования в процессе бурения															+								
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																							
Б1.В.ДВ.01.01	Безопасность технологических процессов при бурении нефтяных скважин в осложненных условиях																	+						
Б1.В.ДВ.01.02	Реконструкция и восстановление нефтяных скважин в осложненных условиях																	+						

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-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-16	ПК-17	ПК-18	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>																								
Б1.В.ДВ.02.01	Геонавигация в осложненных условиях															+									
Б1.В.ДВ.02.02	Геомеханика в осложненных условиях															+									
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>																								
Б1.В.ДВ.03.01	Психология делового общения							+							+										
Б1.В.ДВ.03.02	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья							+							+										
<b>Обязательная часть</b>																									
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика												+												
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																									
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая практика										+		+			+	+	+	+	+					
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа									+		+	+	+	+					+	+				
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																									
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
<b>ФТД.Факультативы</b>																									
ФТД.01	Основы профессиональных переводов и коммуникаций						+	+																	
ФТД.02	Оценка и анализ рисков в нефтегазовом комплексе			+										+											

## 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 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
<b>отлично</b>	<i>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</i>
<b>хорошо</b>	<i>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</i>
<b>удовлетворительно</b>	<i>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;</i>

<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p><i>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</i></p>
-----------------------------------	---

## **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) и рецензентом.

**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
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	X				X	X	X	X	X	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	X					X	X	X		
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели						X	X	X		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			X	X		X	X	X		
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			X	X		X	X	X		
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			X	X		X	X	X		
ОПК-1. Способен решать производственные и (или)		X				X	X	X	X	X

исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области										
ОПК-2. Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства		X				X	X	X		
ОПК-3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии		X				X	X	X		
ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		X				X	X	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				X	X	X		X
ОПК-6. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания		X				X	X	X		
ПК-7. Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли						X	X	X		
ПК-8. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации						X	X	X		

ПК-9. Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли						X	X	X		
ПК-10. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли						X	X	X		X
ПК-11. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности						X	X	X		
ПК-16. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования		X	X	X		X	X	X	X	X
ПК-17. Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов		X	X	X		X	X	X	X	
ПК-18. Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов		X	X	X		X	X	X	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	- 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 ООП; - 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
Экономическая эффективность проекта	- способность использовать основные экономические знания при подсчете экономической эффективности
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

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.
- 10 Применение колтубинговой технологии в Татарстане.

#### 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	- Опишите процесс постановки цели и формирования задач исследования;
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	- Приведите примеры развития нефтегазовой отрасли в разные исторические периоды развития
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	- Назовите основные показатели экономической эффективности работы
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	- Опишите правовые основы деятельности нефтегазового производства
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	- Приведите примеры ведущих отечественных или зарубежных авторов и изданий, которые были использованы при проведении работы
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	- Приведите примеры коллективов в рассматриваемой вами организации
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	- Приведите примеры методов самоорганизации и самообразования, которые были использованы вами при выполнении работы

ОПК-2. Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	- Приведите основные показатели физического здоровья для допуска на нефтегазовое производство
ОПК-3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	- Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека и средства защиты от них
ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	- Какие источники и программные продукты использовались вами при написании выпускной квалификационной работы
ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	- Какими источниками научно-технической информации вы пользовались при написании ВКР
ОПК-6. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	- Какими источниками информации вы пользовались при проведении работы
ПК-7. Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Каким технологическим оборудованием осуществляется контроль параметров режима бурения.
ПК-8. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	- Какие задачи профессиональной деятельности вы решали с применением информационно-коммуникационных технологий
ПК-9. Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	- Какие стандарты на оборудование использовались при проектировании ВКР Опишите принцип действия оборудования, представленного в <u>ВКР</u>
ПК-10. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	1. Какое оборудование оборудование находит применение в современных условиях бурения Какие технологические процессы изменились с применением нового оборудования

ПК-11. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	- Как можно применить тему УНИРС в основной части ВКР
ПК-16. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	- Какие показатели определяют целесообразность технического оснащения на буровой. - Как осуществляется оперативный контроль.
ПК-17. Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов	- Какие риски возможны при проектировании бурения скважин. Какие мероприятия запланированы по их предупреждению.
ПК-18. Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	- Какие природоохранные мероприятия предусмотрены в ВКР

#### **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;
- 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 «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях».

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» профилю «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» 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.