

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.03.2026 13:05:48  
Уникальный идентификатор:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для направления 21.04.01 Нефтегазовое дело  
шифр и полное наименование направления

по профилю (специализации, программе) Разработка нефтяных месторож-  
дений,

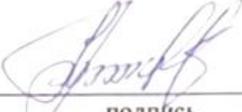
факультет магистерской подготовки,  
наименование факультета, где ведется практика

кафедра нефтегазовое дело.  
наименование кафедры, за которой закреплена практика

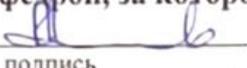
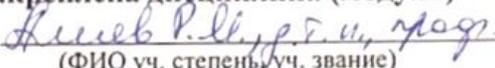
Форма обучения очная  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

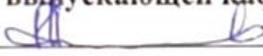
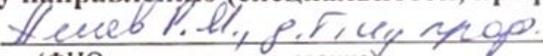
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО специальности 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по программе: «Разработка нефтяных месторождений»,

Разработчик  Курбанов Р.А.,  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 03 » 09 20 21 г.

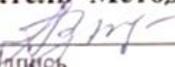
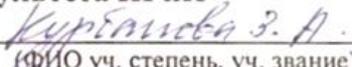
Разработчик \_\_\_\_\_ Давудов И.А.,  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 03 » 09 20 21 г.

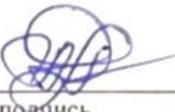
Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)  
   
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 06 » 09 20 21 г.

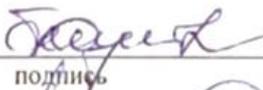
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры  
НГД от 06.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
   
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 06 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета НГИП  
от 21.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета НГИП  
   
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 21 » 09 20 21 г.

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

# **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося образовательной организации высшего образования, осваивающего образовательную программу магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Задачами государственной итоговой аттестации является комплексная индивидуальная оценка качества обучения магистрантов, выявление их способности к решению теоретических и практических задач на междисциплинарном уровне, оценка уровня освоения комплекса учебных дисциплин, определяющих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01-Нефтегазовое дело.

## **2. Формы и объем государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников направления 21.04.01 Нефтегазовое дело, программе «Разработка нефтяных месторождений» в Дагестанском государственном техническом университете состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы и является междисциплинарным, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности обучающихся. Государственный экзамен проводится письменно.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

Объем государственной итоговой аттестации - 9 з.е. (324 часа), в которые входит подготовка и сдача государственного экзамена, а также подготовка и защита ВКР.

## **3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам осуществляется образовательными организациями. Организации используют необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственный экзамен проводится письменно. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание устанавливаются организацией в соответствии со стандартом. Согласно учебного плана направления 21.04.01 нефтегазовое дело, магистерской программы «Разработка нефтяных месторождений» объем государственной итоговой аттестации составляет 9 ЗЕТ (324 ч), в том числе подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 ЗЕТ (108 ч), подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 6 ЗЕТ (216 ч).

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается организацией самостоятельно (4 семестр для очной формы обучения). Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Для проведения государственной итоговой аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии. Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года. Организация самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссий.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем организации - на основании распорядительного акта организации). Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу данной организации (иных организаций) и (или) к научным работникам данной организации (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень.

Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из

числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии руководитель организации назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций, доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится по утвержденной организацией программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ. При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (времен-

ная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

## **II. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения и проблемной ситуации.
	УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
	УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта;

	<p>-методы разработки и управления проектами</p> <p>УК-2.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;</li> <li>- объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта -управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</li> </ul> <p>УК-2.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</li> </ul>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики формирования команд;</li> <li>- методы эффективного руководства коллективами;</li> <li>- основные теории лидерства и стили руководства</li> </ul>
	<p>УК-3.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;</li> <li>- разрабатывать командную стратегию);</li> <li>-применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</li> </ul>
	<p>УК-3.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;</li> <li>-методами организации и управления коллективом</li> </ul>
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	<p>УК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;</li> <li>- современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;</li> <li>- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</li> </ul>
	<p>УК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</li> </ul>
	<p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</li> </ul>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;</li> <li>- особенности межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</li> </ul>
	<p>УК-5.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</li> <li>- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</li> </ul>

	<p>УК-5.3. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p>
	<p>УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p>
	<p>УК-6.3. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
<p>ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области</p>	<p>ОПК-1.1. демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий</p>
	<p>ОПК-1.2. использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства</p>
	<p>ОПК-1.3. анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций</p>
	<p>ОПК-1.4. демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ</p>
<p>ОПК-2. Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства</p>	<p>ОПК-2.1. использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли</p>
	<p>ОПК-2.2. формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения</p>
	<p>ОПК-2.3. осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта</p>
	<p>ОПК-2.4. выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2.5. демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов</p>
<p>ОПК-3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	<p>ОПК-3.1. разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней</p>
	<p>ОПК-3.2. демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ</p>
	<p>ОПК-3.3. владеет навыками опыта разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p>
	<p>ОПК-3.4. находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством</p>
	<p>ОПК-3.5. анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты</p>
	<p>ОПК-3.6. владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации</p>
<p>ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию,</p>	<p>ОПК-4.1. демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать</p>

требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	вать, сохранять и передавать ее
	ОПК-4.2. анализирует внутреннюю логику научного знания
	ОПК-4.3. анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры
	ОПК-4.4. обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью
	ОПК-4.5. определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли
	ОПК-4.6. оценивает инновационные риски
	ОПК-4.7. владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ
	ОПК-4.8. обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы
ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	ОПК-5.1. дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов
	ОПК-5.2. определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе
	ОПК-5.3. интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям
	ОПК-5.4. демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
	ОПК-5.5. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
ОПК-6. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных Образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	ОПК-6.1. демонстрирует знания основ педагогики и психологии
	ОПК-6.2. демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей
	ОПК-6.3. обладает навыками делового общения
	ОПК-6.4. владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
ПК-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.1. знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований
	ПК-1.2. создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
	ПК-1.3. формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
	ПК-1.4. выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования
	ПК-1.5. обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
ПК-2. Способен проводить анализ и обобщение научно-Технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2.1. имеет представление о наиболее совершенных на данный момент технологиях освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий
	ПК-2.2. осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок
	ПК-2.3. владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований
ПК-3. Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	ПК-3.1. ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок
	ПК-3.2. применяет методологию проведения различного типа исследований

ния, критически оценивать данные и делать выводы	ПК-3.3. применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний
	ПК-3.4 осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений
	ПК-3.5. имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов
ПК-4. Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПК-4.1. знает основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов
	ПК-4.2. разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
	ПК-4.3. имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
ПК-5. Способен анализировать и обобщать данные о работе Технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-5.1. анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
	ПК-5.2. определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
	ПК-5.3. обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
ПК-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	ПК-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска
	ПК-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
	ПК-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия
ПК-7. Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПК-7.1. знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
	ПК-7.2. соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
	ПК-7.3. имеет навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-8. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-8.1. знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
	ПК-8.2 интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям
	ПК-8.3. обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
ПК-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	ПК-9.1. анализирует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики
	ПК-9.2 представляет последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.
	ПК-9.3 обладает способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии
	ПК-9.4 обладает навыками участия в управлении технологическими комплексами

ПК-10. Способен разрабатывать научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения	ПК-10.1. обладает знаниями по перечню учебно- методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса
	ПК-10.2 демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы

### III. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело является составной частью государственной итоговой аттестации. Целью государственного экзамена является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению на основе установления соответствия его знаний требованиям ФГОС ВО и определение целесообразности допуска обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

В структуру государственного экзамена входят основные вопросы по учебным дисциплинам:

1. Применение ЭВМ в расчетах по разработке нефтяных месторождений
2. Современные проблемы нефтяной науки техники и технологии
3. Разработка трудноизвлекаемых запасов нефти
4. Разработка шельфовых месторождений

Государственный экзамен, составленный на основе вопросов по указанным выше дисциплинам, должен способствовать закреплению знаний и умений выпускников, направленных на решение комплексных задач, связанных с профессиональной деятельностью. Экзаменационные билеты состоят из 4-х вопросов, в каждом билете (по 1-2 вопросу из дисциплины).

#### Содержание программы государственного экзамена

##### **«Применение ЭВМ в расчетах по разработке нефтяных месторождений»**

1. Компьютерные системы, используемые для моделирования и расчетов разработки нефтяных месторождений.
2. Студия разработки компьютерных программ Microsoft Developer Studio (MDS): интерфейс и основы работы.
3. Методика выполнения программ для ЭВМ в среде Microsoft Developer Studio (MDS).
4. Типы и назначение файлов проекта в системе Microsoft Developer Studio.
5. Методика разработки программных комплексов в среде MDS на алгоритмическом языке Fortran PowerStation.
6. Методика создания текстовых файлов программ в среде MDS.
7. Структура программных комплексов. Программные компоненты.
8. Элементы и объекты программы на языке Fortran.
9. Операторы управления: условный оператор, оператор выбора, оператор цикла.
10. Операторы ввода и вывода данных. Спецификации формата.
11. Интерфейс и основы работы в геологической информационной системе Isoline GIS для нефтяных компаний.
12. Геометрическое моделирование и подсчет запасов нефтяных залежей в геологической информационной системе Isoline GIS.
13. Подготовка данных. Методика построения структурных карт и карт параметров в системе Isoline GIS.
14. Методика подсчета объемов и запасов нефтяной залежи в системе Isoline GIS.

15. Подготовка запасов и расчет добычи нефти с учетом последовательности ввода элементов в разработку.
16. Структура программного комплекса для расчета геологических и промышленных запасов нефтяных залежей: его компоненты.
17. Алгоритмы расчета геологических и промышленных запасов нефтяных залежей.
18. Программные комплексы для расчета на ЭВМ показателей разработки нефтяных месторождений при естественных режимах.
19. Структура программного комплекса и алгоритм расчета давления в пласте при упругом режиме.
20. Структура программного комплекса и алгоритм расчета показателей разработки нефтяного месторождения в законтурной области пласта при упругом режиме.
21. Структура программного комплекса и алгоритм расчета распределения давления в пласте и дебитов скважин при жестком водонапорном режиме.
22. Структура программного комплекса и алгоритм расчета накопленного отбора нефти, текущего коэффициента извлечения и сроков разработки залежи.
23. Структура программного комплекса и алгоритм расчета пускового давления в газлифтной скважине.
24. Структура программного комплекса и алгоритм расчета забойного давления в газлифтной скважине.
25. Структура программного комплекса и алгоритм расчета расстановки газлифтных клапанов.

#### **«Разработка трудно извлекаемых запасов нефти»**

- I .Классификация трудноизвлекаемых запасов. Трудноизвлекаемые запасы естественного и техногенного происхождения.
- 2.Осложнения , которые возникают при реализации на залежах трудноизвлекаемых запасов стандартных технологий воздействия на пласт .
3. Консолидация запасов нефти в нефтегазовой залежи путем перемещения нефтяной оторочки в купольную, часть залежи
4. Образование локальных утолщений в нефтяной оторочке формированием высокопроницаемых полостей
- 5.Образование локальных утолщений в нефтяной оторочке в процессе рециркуляции воды в нефтенасыщенном слое
- 6.Особенности технологии сайклинг-процесс в газовой шапке с попутной разработкой нефтяной оторочки
7. Изоляция нефтяного слоя закачкой изолирующего материала в газо- и водонасыщенную зоны.
8. Создание на контакте «газ-нефть» барьера из жирного углеводородного газа
9. Создание на контакте «газ-нефть» жидкостного вязкого барьера. Учет наличия зон литологических слияний.
10. Разработка областей различного флюидонасыщения широких подгазовых зон самостоятельными сетками скважин.
- II .Оттеснение газа подгазовой зоны в газовую шапку и вытеснение нефти подгазовой зоны чередующимися оторочками.
- 12.Разработка нефтегазовой зоны как самонастраивающейся системы и одновременный раздельный отбор газа и воды из нефтегазовой зоны.
- 13.Одновременный раздельный отбор из газо-, нефте- и водонасыщенной зон с обратной закачкой газа и воды в залежь.
14. Водогазовое воздействие на нефтенасыщенную зону закачкой газа и воды с поверхности

15. Водогазовое воздействие на нефтенасыщенную зону с созданием водогазовой смеси в пласте
16. Выработка нефти из тонких сильно расчлененных нефтенасыщенных слоев с выявлением локально изолированных объектов
17. Выработка нефти из тонких сильно расчлененных нефтенасыщенных слоев с учетом естественного наклона пластов
18. Разработка залежи в сложнопостроенном коллекторе
19. Способ разработки обводненной нефтегазовой залежи
20. Способ разработки с созданием водоупора и накопительной емкости
21. Динамика заводнения слоисто-неоднородного пласта
22. Способы снижения остаточного целикообразования в слоисто-неоднородном пласте
23. Динамика заводнения площадных схем размещения скважин. Технологии довыработки площадных остаточных целиков

### **«Разработка шельфовых месторождений»**

1. Состояние и тенденции морской добычи нефти
2. Особенности разработки морских месторождений
3. Характеристика российских месторождений нефти и газа
4. Деление акваторий и дна морей с учетом возможного их использования для добычи нефти и газа. Запасы углеводородов на морях России.
5. Нефтегазоносность Российского шельфа западного сектора Арктики.
6. Определение и классификация морских нефтегазовых сооружений
7. Нефтегазоносные бассейны Арктического шельфа
8. Природные режимы работы углеводородных залежей шельфа
9. Методы увеличения нефтеотдачи и методы усовершенствованной нефтеотдачи
10. Сетки скважин, применяемые на шельфовых месторождениях 1 1. Зависимость нефтеотдачи от плотности сетки скважин
12. Оценка оптимальной плотности сетки скважин
13. Оценка средних значений межскважинных расстояний и удельных извлекаемых запасов на примере месторождений Норвежского континентального шельфа
14. Нефтегазоносность Российского шельфа западного сектора Арктики
15. Факторы осложняющие разработку месторождения Образование целиков нефти
16. Факторы осложняющие разработку месторождения Образование водяных и газовых конусов.
17. Нефтегазоносность Российского шельфа южных морей.
18. Расположение скважин и выбор интервалов перфорации скважин в случае газовой залежи
19. Расположение скважин и выбор интервалов перфорации скважин в случае нефтяной залежи
20. Расположение скважин и выбор интервалов перфорации скважин в случае нефтяной залежи с газовой шапкой.
21. Расположение скважин при вторичных/третичных методах добычи
22. Разновидности простого заканчивания и комплексное заканчивание скважин
23. Факторы, влияющие на заканчивание скважин.
24. Применение горизонтальных скважин и схемы их заканчивания
25. Заканчивание многоствольных и разветвленных скважин.

### **Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии**

1. Актуальные направления решения проблем нефтегазовой науки, техники и технологии.
2. Значение нефти и газа в экономике страны и развитии техники;
3. Состояние технологий и перспективы инновационного развития нефтегазового комплекса России.
4. ТЭК, как ключевой фактор национальной экономической безопасности страны.
5. Основные нефтегазодобывающие и перерабатывающие районы страны
6. Основные характеристики нефтяных и газовых месторождений на суше и на море.
7. Мировые ресурсы нефти и газа. Основные нефтегазоносные бассейны земного шара.
8. Проблемы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений на суше и на море.
9. Технология добычи и подготовки нефти и газа на суше.
10. Методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин. Осложнения при бурении скважин и борьба с ними.
11. Оптимизация капиталовложений в нефтяные и газовые разработки.
12. Особенности освоения глубокозалегающих месторождений углеводородного сырья и месторождений арктического шельфа. Нефтегазоносность больших глубин.
13. Рациональные способы и средства монтажа и транспортировки буровых машин и сооружений.
14. Техника и технология сжиженного природного газа и его транспортировки.
15. Анализ современного состояния проблемы по испытанию скважин в процессе бурения.
16. Способы повышения степени извлечения углеводородного сырья.
17. Научные направления и новейшие технологии в области транспорта углеводородов.
18. Техническая вооруженность предприятий нефтегазового производства
19. Современные методы и средства технической диагностики оборудования нефтегазового производства.
20. Роль рационального использования новых наукоемких технологий и научных решений в научно-техническом прогрессе нефтегазовых отраслей промышленности.
21. Современное состояние добычи, транспорта и переработки нефти и газа.
22. Повышение эффективности поисков нефти и газа. Передовые технологии нефтегазодобычи.
23. Топливо-энергетический комплекс России. Приоритетные направления инвестирования ТЭК.
24. Перспективы инновационного развития нефтегазового комплекса России.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1.	ЛК,ПЗ, ЛБ	Сизов, В. Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами : учебное пособие / В. Ф. Сизов. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155158">https://e.lanbook.com/book/155158</a>	
2.	ЛК,ПЗ, ЛБ	Серебряков, А. О. Промысловые исследования залежей нефти и газа : учебное пособие для вузов / А. О. Серебряков, О. И. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8224-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173144">https://e.lanbook.com/book/173144</a>	
3	ЛК,ПЗ, ЛБ	Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений : учебное пособие / Е. В. Безверхая, Е. Л. Морозова, Т. Н. Виниченко [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-7638-4238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157553">https://e.lanbook.com/book/157553</a>	
4	ЛК,ПЗ, ЛБ	Васильев, В. А. Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений : учебное пособие / В. А. Васильев, Л. М. Зиновьева, М. В. Краюшкина. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155084">https://e.lanbook.com/book/155084</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>				
1.	ЛК, ПЗ	Косков, В. Н. Контроль за разработкой залежей нефти и газа геофизическими методами : учебное пособие / В. Н. Косков. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 77 с. — ISBN 978-5-398-00262-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160459">https://e.lanbook.com/book/160459</a>	
2.	ЛБ	Галкин, С. В. Проектирование разработки нефтяных и газовых залежей : учебное пособие / С. В. Галкин, А. В. Распопов. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 133 с. — ISBN 978-5-398-01185-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160345">https://e.lanbook.com/book/160345</a>	
3.	ЛБ	Поплыгин, В. В. Проектирование разработки нефтяных и газовых залежей. Практикум : учебно-методическое пособие / В. В. Поплыгин, С. В. Галкин. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 132 с. — ISBN 978-5-398-00676-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160599">https://e.lanbook.com/book/160599</a>	
4.	ПЗ	Савенок, О. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / О. В. Савенок. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-8333-0897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151189">https://e.lanbook.com/book/151189</a>	
5.	ЛК, ПЗ	Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений : учебное пособие для вузов / И. П. Попов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-7359-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/174975">https://e.lanbook.com/book/174975</a>	

		библиотечная система.		
6.	ЛК, ПЗ	Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений : учебное пособие / И. П. Попов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 320 с. — ISBN 978-5-9961-0789-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/55444">https://e.lanbook.com/book/55444</a>	
7.	ЛБ	Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Л. В. Воробьева. — Томск : ТПУ, 2017. — 202 с. — ISBN 978-5-4387-0767-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/106752">https://e.lanbook.com/book/106752</a>	
8.	ЛБ	Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176613">https://e.lanbook.com/book/176613</a>	
9.	ПЗ	Савенок, О. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / О. В. Савенок. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-8333-0897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151189">https://e.lanbook.com/book/151189</a>	
10.	ЛК, ПЗ	Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений : учебное пособие для вузов / И. П. Попов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-7359-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/174975">https://e.lanbook.com/book/174975</a>	

#### IV. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа (далее также ВКР) магистра по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы, направленные на решение профессиональных задач.

##### Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

**Цель выполнения выпускной квалификационной работы** и предъявляемые к ней требования.

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные требования:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;

-правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;

-демонстрация способности владения современными методами и методиками, используемыми в землеустройстве и различных кадастрах на территории Российской Федерации;

-полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том числе документов представляющих действующее законодательство, технической, статистической, экологической документации для формирования текстовой и графической части магистерской диссертации;

-раскрытие способностей обеспечения систематизации, обобщения и анализа, собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

### **Порядок подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)**

Тема ВКР (магистерской диссертации) должна быть выбрана обучающимся с учетом консультации с научным руководителем (в рамках направления, по которому проходит обучение).

Обучающийся самостоятельно с учетом консультации с научным руководителем может предложить на рассмотрение кафедры свою тему, которая представляется для него наиболее интересной или практически необходимой. Работа может выполняться по заказу государственных и муниципальных органов власти, конкретного предприятия (организации), на материалах которого выполняется выпускная квалификационная работа. В этом случае на кафедру может быть представлена заявка от руководства предприятия (организации) о заказе на разработку определенной темы.

Для повышения эффективности исследовательской работы при подготовке ВКР направление исследований целесообразно определить на первом курсе обучения в магистратуре. Это позволит накапливать теоретический и практический материал, необходимый для проведения исследования по избранной теме.

Темы выпускной квалификационной работы и научные руководители магистрантов утверждаются на кафедре, после чего издается приказ о закреплении тем ВКР и научных руководителей. Выбор одной и той же темы выпускной квалификационной работы двумя и более магистрантами не допускается. После издания приказа о закреплении тем выпускных квалификационных работ (магистерской диссертации) и научных руководителей, изменение темы ВКР и научного руководителя, как правило, не допускается.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся самостоятельно, на основе материалов, собранных во время прохождения практик, предусмотренных учебным планом.

Подготовка диссертации состоит из трех основных этапов и предполагается, что в ходе подготовительного этапа был осуществлен сбор материалов для работы, знакомство с объектом разработки, произведен подбор и изучение литературы по теме исследования, определен план работы.

Основная часть – это выполнение работы в соответствии со сроками представления отдельных разделов научному руководителю, доработка отдельных разделов с учетом его замечаний. На третьем этапе производится техническое оформление выпускной работы и представление ее на кафедре.

Заключительный этап включает в себя подготовку доклада и презентационных материалов (схем, таблиц, графиков и т.д.) для защиты магистерской диссертации перед государственной аттестационной комиссией.

Структурными элементами магистерской диссертации являются: титульный лист, содержание, введение, литературный обзор, методика и объект исследований, результаты исследований и их обсуждение, экономический раздел, выводы и предложения производству, список литературы, приложения.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способности:

- самостоятельно поставить цель и задачу, оценить актуальность темы и её новизну;
- выдвинуть научную (рабочую) гипотезу;
- глубоко и всесторонне исследовать выявленную проблему;
- предложить методы и программу решения данной проблемы;
- провести научные исследования по разработанной программе;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- делать выводы.

Выполненная магистерская диссертация должна последовательно пройти:

- предварительную защиту на кафедре
- получение допуска к защите, отзыва и рецензии;
- защиту магистерской диссертации в государственной аттестационной комиссии.

Предзащита диссертации проводится на выпускающей кафедре.

Руководитель магистерской диссертации готовит отзыв о проделанной работе.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется кафедрой на основе сопоставления завершённой работы с заданием на её выполнение, требованиями к структуре и оформлению научно-исследовательских работ. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска. Рецензия на ВКР является важнейшим документом, определяющим полноту и качество представленных на защиту материалов.

В качестве рецензентов ВКР могут быть только преподаватели других кафедр или иных образовательных учреждений высшего образования, а также ведущие специалисты предприятий и организаций. Подписанная магистрантом, научным руководителем, рецензентом, консультантами, заведующим кафедрой магистерская диссертация, рецензия и отзыв передаются секретарю ГЭК за 10 дней до защиты в ГЭК.

Защита магистерской диссертации носит публичный характер. Начинается она с доклада обучающегося, сопровождающегося демонстрацией наглядного материала с использованием при необходимости соответствующих технических средств.

Порядок обсуждения магистерской диссертации предусматривает ответы обучающегося на вопросы членов государственной комиссии и других лиц, присутствующих на защите; выступление рецензента и научного руководителя (в случае их отсутствия на защите секретарь ГЭК зачитывает рецензии и отзыв); ответы дипломника на замечания рецензента; дискуссию по защищаемой магистерской диссертации.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу определяют 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 руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 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.

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.

### **Структура выпускной квалификационной работы**

**Требования к её содержанию.** Структура выпускной работы включает: введение, от трёх до пяти глав (с разбивкой на параграфы), выводы и заключение, а также список использованных источников и приложения. Объем работы – в пределах 80 –100 печатных страниц, объём приложения ограничивается принципом целесообразности.

**Во введении** обосновывается выбор темы, её актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 3-х страниц.

**Первая глава** имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

**Вторая и последующие главы** носят аналитический и прикладной характер, раскрывающий содержание проблемы. В них на конкретном практическом материале освещается фактическое состояние проблемы на примере конкретного объекта. Достаточно глубоко и целенаправленно анализируется и оценивается действующая практика, выявляются закономерности и тенденции развития на основе использования собранных первичных документов, статистической и прочей информации за предоставленный для данного исследования период.

Содержание этих глав является логическим продолжением первой теоретической главы и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов плана работы и выдвижение конкретных предложений по исследуемой проблеме.

**Заключение** содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объёму заключение не превышает 4 – 5 страниц.

### **Порядок проведения ГИА для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов

в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии); пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме: - не более чем на 90 минут; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются докумен-

ты, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).