Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УРиЦТ

С.В.Египко _____

"____" _____ 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа ГИА	**Б3.01(Д)**	**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**
Направление(я)	**21.04.01 Нефтегазовое дело**	
Направленность (и)	**Проектирование и строительство объектов транспорта нефти и газа**	
Квалификация	**магистр**	
Форма обучения	**очная**	
Факультет	**Инженерно-мелиоративный факультет**	
Кафедра	**Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**	
Учебный план	**2025_21.04.01.plx.plx** **21.04.01 Нефтегазовое дело**	
ФГОС ВО (3++) направления	**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 97)**	
Общая трудоемкость	**324 / 9 ЗЕТ**	
Разработчик (и):	**канд. техн. наук, зав. каф., Дьяков Владимир Петрович**	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**

Заведующий кафедрой **Дьяков Владимир Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4249E0BBDF0B039EA536E1546A615224
Владелец: Египко Сергей Владимирович
Действителен: с 11.11.2025 до 04.02.2027

Новочеркасск 2025 г.

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 25

самостоятельная работа 299

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	25	25	25	25
Итого ауд.	25	25	25	25
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	299	299	299	299
Итого	324	324	324	324

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	проверка сформированности у обучающегося всех компетенций учебного плана

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Автоматизированные расчеты трубопроводных систем
3.1.2	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
3.1.3	Основы инженерного творчества
3.1.4	Проектирование насосных и компрессорных станций
3.1.5	Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций
3.1.6	Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов
3.1.7	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов
3.1.8	Сооружение и ремонт сетей газоснабжения
3.1.9	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта
3.1.10	Детали машин и основы конструирования
3.1.11	Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов
3.1.12	Насосы и компрессоры
3.1.13	Основы сметного дела в трубопроводном строительстве
3.1.14	Производственная технологическая практика
3.1.15	Системный анализ и оптимизация решений
3.1.16	Трубопороводно-строительные материалы
3.1.17	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура
3.1.18	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика
3.1.19	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа)
3.1.20	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
3.1.21	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства
3.1.22	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры
3.1.23	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа)
3.1.24	Электротехника
3.1.25	Безопасность жизнедеятельности
3.1.26	Геология нефти и газа
3.1.27	Земельно-кадастровые и геодезические работы при строительстве газонефтепроводов
3.1.28	Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов
3.1.29	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
3.1.30	Менеджмент
3.1.31	Механика грунтов, основания и фундаменты
3.1.32	Применение ПЭВМ в инженерных расчетах
3.1.33	Теория механизмов и машин
3.1.34	Термодинамика и теплопередача
3.1.35	Экономика нефтегазовой отрасли
3.1.36	Геология
3.1.37	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
3.1.38	Культурология
3.1.39	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3.1.40	Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда
3.1.41	Основы нефтегазопромыслового дела
3.1.42	Правовое обеспечение нефтегазового строительства
3.1.43	Сопротивление материалов
3.1.44	Строительные конструкции
3.1.45	Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям
3.1.46	Учебная технологическая практика

3.1.47	Метрология, квалиметрия и стандартизация
3.1.48	Педагогика и психология саморазвития
3.1.49	Правоведение
3.1.50	Теоретическая механика
3.1.51	Химия нефти и газа
3.1.52	Экология
3.1.53	Экономика
3.1.54	Введение в информационные технологии
3.1.55	Инженерная геодезия
3.1.56	Инженерная графика
3.1.57	Иностранный язык
3.1.58	Математика
3.1.59	Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям
3.1.60	Физика
3.1.61	Философия
3.1.62	Химия
3.1.63	Информатика
3.1.64	История
3.1.65	История нефтегазовой отрасли
3.1.66	Русский язык и культура речи
3.1.67	Физическая культура и спорт
3.1.68	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура
3.1.69	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика
3.1.70	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа)
3.1.71	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства
3.1.72	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры
3.1.73	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа)
3.1.74	Земельно-кадастровые и геодезические работы при строительстве газонефтепроводов
3.1.75	Применение ПЭВМ в инженерных расчетах
3.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1 : Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

ОПК-1.1 : Обладает фундаментальными знаниями профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства

ОПК-1.2 : Умеет анализировать анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций

ОПК-1.3 : Владеет навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий

ОПК-1.4 : Владеет навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ

ОПК-2 : Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства

ОПК-2.1 : Знает алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли

ОПК-2.2 : Умеет формулировать цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

ОПК-2.3 : Умеет выбирать соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

ОПК-2.4 : Владеет навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.5 : Владеет навыки автоматизированного проектирования технологических процессов
ОПК-3 : Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
ОПК-3.1 : Знает виды корпоративной документации и обладает навыками работы с ней
ОПК-3.2 : Умеет работать с автоматизированными компьютерными системами в профессиональной области
ОПК-3.3 : Умеет находить оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством
ОПК-3.4 : Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ
ОПК-3.5 : Владеет навыками анализа информации и составления обзоров, отчетов
ОПК-3.6 : Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций, магистерской диссертации
ОПК-4 : Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК-4.1 : Знает внутреннюю логику научного знания и теорию инженерного эксперимента
ОПК-4.2 : Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
ОПК-4.3 : Умеет анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры
ОПК-4.4 : Умеет обосновывать свою мировоззренческую и социальную позиция и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью
ОПК-4.5 : Умеет определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли, оценивать инновационные риски
ОПК-4.6 : Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы
ОПК-4.7 : Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью программных продуктов по обработке данных
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 : Обладает навыками в обосновании необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов
ОПК-5.2 : Умеет прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
ОПК-5.3 : Умеет представлять и обрабатывать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям
ОПК-5.4 : Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного
ОПК-6 : Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания
ОПК-6.1 : Знает основы педагогики и психологии
ОПК-6.2 : Умеет общаться с аудиторией и вызывать интерес у слушателей
ОПК-6.3 : Владеет навыками делового общения, организации работы коллектива при выполнении определённой исследовательской и проектной задач
ПК-1 : Способен руководить работами по организации строительства реконструкция и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли

ПК-1.1 : Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных норма-тивных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.2 : Применяет знания видов современного оборудования, приборов, аппаратуры и технических средств, используемых в строительстве реконструкции и капитальном ремонте (восстановлении) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.3 : Анализирует проектную и рабочую техническую документацию объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления)
ПК-1.4 : Обосновывает плановые показатели потребности в ресурсах, необходимых для производства работ по строительству реконструкции и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.5 : Оценивает готовность к эксплуатации объектов строительства, реконструкции и капи-тального ремонта (восстановления)
ПК-1.6 : Владеет навыками организация проведения строительного контроля и государственного строительного надзора
ПК-1.7 : Владеет навыками организация приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления)
ПК-2 : Способен повышать эффективность организации строительства реконструкция и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-2.1 : Применяет знания в области порядка разработки, согласования и утверждения планов, программ, мероприятий по направлению деятельности
ПК-2.2 : Знает научно-технические достижения и опыт передовых организаций нефтегазовой отрасли в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-2.3 : Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности организации строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-2.4 : Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости выполнения работ при строительстве реконструкции и капитальном ремонте (восстановлении) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-2.5 : Владеет навыками мониторинга и внедрения новых технологий, обеспечивающих повышение эффективности деятельности по организации строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-2.6 : Владеет навыками разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности организации в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3 : Способен руководить нормативно- техническим обеспечением деятельности организации нефтегазовой отрасли в области строительства реконструкция и капитального ремонта (восстановления) объектов
ПК-3.1 : Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3.2 : Знает типовые технологические процессы и режимы, последовательность и методы производства работ по строительству реконструкции и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3.3 : Формирует технические требования к применяемым технологиям, используемым материально-техническим ресурсам, исполнителям работ в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3.4 : Разрабатывает унифицированные проектные решения в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3.5 : Обладает навыками разработки и актуализации технических требований к применяемым технологиям, используемым материально-техническим ресурсам, исполнителям работ в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-3.6 : Обладает навыками рассмотрения и согласования технических условий организаций-изготовителей строительных конструкций и изделий заводского изготовления различного назначения
ПК-4 : Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий, направленных на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.1 : Знает порядок подготовки и выполнения работ по капитальному ремонту объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.2 : Обладает знаниями в области технических характеристик и правил эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, стандартов, технических условий, регламентов, организационно-распорядительных документов, положений и инструкций контролирующих органов

ПК-4.3 : Определяет состав и очередность выполнения работ, связанных с техническим перевооружением и капитальным ремонтом объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.4 : Разрабатывает и внедряет организационно-технические мероприятия по предупреждению причин повышенного износа, отказов оборудования объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.5 : Оформляет документацию по направлению деятельности согласно номенклатуре
ПК-4.6 : Владеет навыком подготовки предложений по составлению программы реконструкции и технического перевооружения объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.7 : Владеет навыком разработки мероприятий по устранению причин выхода из строя оборудования объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.8 : Обладает навыками внесения и проверки данных по направлению деятельности в специализированных программных комплексах
ПК-5 : Способен формировать направления научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом научной организации
ПК-5.1 : Знает тенденции развития мировой науки по профилю научной организации
ПК-5.2 : Знает научные методы проведения исследовательских работ, технических разработок и их экспериментальной проверки
ПК-5.3 : Применяет комплексный и системный подход к решению поставленных научных проблем
ПК-5.4 : Обладает навыками определения приоритетных направлений и тематик научных исследований в организации по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом научной организации
ПК-6 : Способен организовывать взаимодействие на региональном, федеральном и международном уровнях по вопросам научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом научной организации
ПК-6.1 : Знает нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения научной организации с субъектами внешней среды на региональном, федеральном и международном уровнях
ПК-6.2 : Определяет стратегию сетевого взаимодействия научной организации с другими организациями по вопросам научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности
ПК-6.3 : Осуществляет деловую коммуникацию по вопросам выполнения научных (научно-исследовательских), научно-технических и инновационных работ
ПК-6.4 : Обладает навыками организации сетевого взаимодействия научной организации с другими организациями по вопросам научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом научной организации
УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1 : Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2 : Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1.3 : Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
УК-1.4 : Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1 : Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.2 : Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
УК-2.3 : Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1 : Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
УК-3.2 : Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
УК-3.3 : Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1 : Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
УК-4.2 : Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
УК-4.3 : Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1 : Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
УК-5.2 : Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1 : Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использует
УК-6.2 : Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.3 : Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)						

1.1	Консультации по разделам ВКР /Пр/	4	23	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50 Л2.51 Л2.52 Л2.53 Л2.54 Л2.55 Л2.56Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

1.2	Написание ВКР /Ср/	4	299	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50 Л2.51 Л2.52 Л2.53 Л2.54 Л2.56Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы						

2.1	Защита ВКР /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50 Л2.51 Л2.52 Л2.53 Л2.54 Л2.56Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	ГИА

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Основные направления выпускных квалификационных работ

ВКР в форме магистерской диссертации в зависимости от выбранного объекта исследований могут разрабатываться по следующим основным направлениям:

1. Исследование вопросов проектирования (ремонта, строительства, реконструкции) магистральных трубопроводов.
2. Исследование вопросов проектирования (ремонта, строительства, реконструкции) подводных трубопроводов.
3. Исследование вопросов проектирования (ремонта, строительства, реконструкции) сетей газоснабжения.
4. Исследование вопросов проектирования (ремонта, строительства, реконструкции) насосных и компрессорных станций.
5. Исследование вопросов проектирования (ремонта, строительства, реконструкции) резервуарных парков, терминалов и газохранилищ.

6. Исследование вопросов диагностики текущего состояния магистральных трубопроводов и резервуарных парков.
7. Исследование вопросов эксплуатации и повышение надёжности систем транспорта и хранения нефтепродуктов.
8. Прогнозирование развития аварийных ситуаций на системах транспорта и хранения нефтепродуктов и разработка защитных мероприятий.
9. Моделирование состояния объекта трубопроводного транспорта
10. Информационное моделирование объекта трубопроводного транспорта

Тематика магистерских диссертаций должна соответствовать современному научному, техническому и практическому уровню сооружения магистральных трубопроводов и трубопроводных конструкций, а также обеспечивать:
- экономию материально-энергетических и трудовых ресурсов, повышение производи-тельности труда и снижение себестоимости продукции и работ;
- рациональную и эффективную организацию производства и труда, подтверждаемую технико-экономическими расчетами.
Объектами ВКР являются:
- линейная часть промысловых, магистральных, распределительных трубопроводов, а также технологические трубопроводы;
- наземные сооружения, включая головные сооружения, промежуточные насосные и компрессорные станции, газораспределительные 15 станции и газораспределительные пункты, пункты налива и отпуска нефти и нефтепродуктов;
- резервуарные парки, нефте- и газохранилища, в том числе подземные хранилища газа; подводные трубопроводы, в том числе переходы через крупные водные преграды и трубопро-воды, прокладываемые на морском шельфе.
Проблемы, рассматриваемые в ВКР:
- разработка и применение прогрессивных конструктивных и технических решений для объектов трубопроводного транспорта, новых технологий, технологических схем для трубопроводного строительства, технической диагностики, капитального ремонта и реконструкции объектов трубопроводного транспорта;
- управление проектами на основе современных информационных и компьютерных технологий при строительстве, ремонте и реконструкции трубопроводных систем;
- разработка и применение новых конструктивных материалов, нового оборудования, машин и механизмов;
- разработка методов повышения надежности и экологической безопасности трубопроводных систем;
- разработка и применение прогрессивных методов и технологий и ремонта трубопроводных систем.

6.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

ВКР в форме магистерской диссертации состоит из пояснительной записки (от 40 до 60 стр) и графической части (от 5 до 10 листов формата А1 или раздаточного материала презентации).
Пояснительная записка должна содержать:
Титульный лист
Задание на выполнение ВКР
Аннотация
Содержание
Введение
Основная часть
Заключение (основные выводы и рекомендации)
Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).
Приложения (в случае необходимости).
Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.
Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется включать в основную часть четыре-шесть глав.
В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.

6.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы

Объем ВКР должен составлять от 40 до 60 страниц компьютерной вёрстки. Текст должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4. Поля: левое - 2,5 см, правое - 2 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см.
Нужно соблюдать следующие условия:
1. Текстовой редактор (рекомендуемый) – Microsoft Word;
2. Шрифт: «Times New Roman», размер шрифта - 14;
3. Расстановка переносов - автоматическая;
4. Базовый стиль – «обычный»;
5. Отступ абзаца – 1,25 см;
6. Интервал - полуторный.
Страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляется.
Главы, параграфы нумеруются арабскими цифрами (например, глава - 2, параграф - 2.1, пункт - 2.1.1).
Заголовки глав, «Введение», «Заключение», «Оглавление», «Библиографический список» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки выполняются в одинарном интервале.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Библиографический список начинаются с новой страницы.
Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках ([ ]).
Графики, схемы, диаграммы располагаются непосредственно после текста. Они должны иметь название.
Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка «№», например; рис. 3, табл. 4, с. 34, гл. 2. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, таблица 1, рисунок 3).
Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица».
Библиографический список записывается и нумеруется в порядке их упоминания в тексте или в алфавитном порядке.
Оформление списка использованных источников осуществляется согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.82-2001.
Приложения оформляют как продолжение работы на следующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посредине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначаются буквами русского алфавита и располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте ВКР.
Иллюстрационный материал может быть представлен как в виде изображений таблиц, рисунков и другой необходимой информации на листах бумаги формата А1, так и в виде презентации с раздаточными материалами, дублирующими содержания слайдов на листах бумаги формата А4. Количество экземпляров раздаточного материала должно соответствовать количеству членов экзаменационной комиссии.
В основном тексте используется выравнивание по ширине страницы.
В ВКР разрешается использование только черного и синего цвета. Исключение составляют графики и схемы. В работе не допускается сокращений слов, кроме общепринятых в литературе аббревиатур.
Размещение таблицы рекомендуется выполнять по одному из вариантов: непосредственно под текстом, где она упоминается впервые, на следующей странице (не далее) или в приложении. В приложение выносятся таблицы, которые содержат более 8-10 строк или свыше 7-8 граф. В текст работы включаются таблицы меньшего объема.
Заголовок таблицы должен быть кратким, четким. Заголовки глав и строк пишутся с прописной буквы, подзаголовки, если они не имеют самостоятельного значения, со строчной.
Каждая таблица, схема, график, диаграмма должны иметь название, единицу измерения и дату или срок за которые составлены. Кроме того, должна быть сделана ссылка на источник данных таблицы. Если данные рассчитаны самим автором работы, надо привести источник данных для этих расчетов.
ВКР переплетается вместе с приложениями к работе. Рецензия вкладываются в работу без переплетения.

6.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится.
Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.
Вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.
В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ». При получении задания на выполнение ВКР, обувающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». Выполненная ВКР передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава. Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.
Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем, консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя, представляется заведующему кафедрой для утверждения.
Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления, или профессоров и преподавателей смежных кафедр института или другого вуза. Состав рецензентов определяет кафедра. Не допускается рецензирование ВКР работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и составляет письменную рецензию на неё.
Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя и рецензии не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.
Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в соответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до защиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:
- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,

- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ».

К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.

6.5. Особенности процедуры защиты ВКР

Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.

В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сделать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.

При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоставить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последовательности:

- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут.

Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подготовки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации - бакалавра государственного образца

Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государственной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.

Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен вузом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

6.6. Содержание выпускной квалификационной работы

Формой государственной итоговой аттестации является написание и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических проблем, имеющая практическую направленность. Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации. Междисциплинарный экзамен не проводится по решению Ученого совета института.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка объемом 40-60 стр. должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист
Задание руководителя студенту на выполнение ВКР
Аннотация
Содержание
Введение
Основная часть
Заключение (основные выводы и рекомендации)
Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).
Приложения (в случае необходимости).

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования, полученных результатах, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.
Содержание(или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.
Во введении обосновывается актуальность выбранной темы магистерской диссертации. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.
Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Основная часть работы обычно включает четыре-пять разделов:

1. Общие сведения об объекте.
2. Обоснование мероприятий и предлагаемых решений.
3 и 4 Расчетно-исследовательские разделы в зависимости от направленности ВКР.
5. Безопасность жизнедеятельности
6. Дополнительный раздел (при необходимости)

В разделе 1 приводятся статистические данные, обзор литературы, данные инженерных изысканий, результаты обследования существующих зданий и сооружений, хозяйственные, климатические и другие необходимые условия.
В разделе 2 приводятся выбранные методы и методики исследований, математический и иной аппарат.
В разделе 3 проводится решение поставленной исследовательской задачи
В разделе 4 приводится технология и организация работ при строительстве, ремонте или реконструкции объектов трубопроводного транспорта.
В разделе 5 рассматриваются вопросы безопасности жизнедеятельности при возведении (ремонте, реконструкции) и эксплуатации объекта трубопроводного транспорта.
В разделе 6 возможны технико-экономические обоснования проекта.

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные в главах работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.
Библиографический список (Список использованных источников информации)должен включать проанализированные автором источники, использованные в работе. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 20.
Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студента актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

Графическая часть ВКР включает от 5 до 10 чертежей формата А1 или электронную презентацию (от 5 до 10 слайдов Power Point). В зависимости от конкретики темы ВКР, в его графическую часть выносятся: (не дублирующие пояснительную записку) схемы; расчётные графики; табличные (исходные и расчётные) данные; планы; разрезы по объектам, сооружениям и их элементам по рассматриваемым конкурирующим вариантам. Чертежи выполняются в полном соответствии с принятыми в институте требованиями по оформлению ВКР.

6.7. Темы выпускной квалификационной работы

Примерный перечень тем исследований в выпускных квалификационных работах (магистерских диссертациях) по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»:

1. Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов.
Ремонт линейной части магистрального нефтепровода без остановки перекачки нефти.
Сооружение нефтепровода в условиях вечномёрзлых грунтов.
Ремонта магистрального нефтепровода на участке методом замены участка.
Реконструкция участка магистрального нефтепровода.
Реконструкция магистрального нефтепровода месторождения.
Капитальный ремонт нефтепровода.
Сооружение участка магистрального газопровода первой очереди газотранспортной системы.
Изоляционно-укладочные работы при проведении капитального ремонта участка магистрального нефтепровода.
Монтаж надземного нефтепровода (газопровода) через реку.

Эксплуатация участка магистрального нефтепровода
Сооружение трубопровода на участке.
Технология организации работ по переходу нефтепровода через автомобильную дорогу методом продавливания.
Аварийно – восстановительный ремонт нефтепровода.
Очистка и испытание нефтепровода на участке.
Реконструкция технологического трубопровода НПС.
Выборочный ремонт магистрального нефтепровода с заменой задвижки на участке.
Выборочный ремонт дефектов на секциях магистрального нефтепровода.
Технология переизоляции труб магистрального газопровода на участке.
Сооружение нефтепровода на опорах, свайных фундаментах на участках надземной прокладки трубопроводной системы.

2. Сооружение и ремонт подводных трубопроводов.
Эксплуатация и обслуживание морских трубопроводов.
Технология ремонта подводных переходов магистральных нефтегазопроводов.
Реконструкция участка подводного газопровода.
Реконструкция участка подводного нефтепровода.
Переход газопровода через реку.
Ремонт камеры пуска-приёма средств очистки и диагностики на подводном переходе че-рез реку.
Капитальный ремонт подводного перехода магистрального газопровода.

3. Сооружение и ремонт сетей газоснабжения.
Реконструкция участка магистрального газопровода.
Разработка проекта транспорта нефти и газа с месторождения.
Капитальный ремонт с заменой изоляционного покрытия газопровода на участке.
Капитальный ремонт балочных переходов на газопроводе.
Сооружение газопровода в населенном пункте.
Реконструкция газопроводов на базе месторождений.
Прокладка двухниточного газопровода на переходе через реку методом наклонно-направленного бурения.
Капитальный ремонт с заменой трубы газопровода отвода к ГРС.
Замена дефектной запорной арматуры с прилегающими участками.
Строительство перехода газопровода через железнодорожные пути.
Выборочный ремонт систем магистрального газопровода.
Строительство магистрального газопровода.
Замена дефектного участка газопровода.
Сооружение газопровода отвода от магистральной линии.

4. Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций.
Оптимизация режимов работы магистральной насосной станции.
Проект реконструкции компрессорной станции.
Повышение эффективности работы оборудования насосной станции.
Повышение эффективности работы оборудования компрессорной станции.
Проект компрессорной станции.
Реконструкция дожимной компрессорной станции магистрального газопровода.
Реконструкция компрессорной станции лицензионного участка.
Проектирование газокомпрессорной станции по утилизации попутного нефтяного газа месторождения.
Строительство и монтаж технологических комплексов переработки газа на компрессор-ных станциях.
Проектирование автоматизированной газонаполнительной станции.
Сооружение нефтеперекачивающей станции.
Реконструкция газонаполнительной станции.
Реконструкция газоперекачивающего аппарата на компрессорной станции.
Реконструкция блочной кустовой насосной станции.
Реконструкция системы маслоснабжения на нефтеперекачивающей станции.
Ремонт магистрального насосного агрегата головной насосной перекачивающей станции.
Реконструкция узла подогрева газа на газораспределительной станции.
Капитальный ремонт узла охлаждения газа на компрессорной станции.

5. Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ.
Эксплуатация и техническое обслуживание резервуарного парка.
Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту резервуаров вертикальных стальных.
Сооружение вертикального стального резервуара на территории резервуарного парка.
Проект строительства нефтебазы на участке нефтяного тракта.
Проект реконструкции нефтебазы.
Проект реконструкции резервуарного парка нефтебазы.
Эксплуатация и техническое обслуживание резервуарного парка нефтеперекачивающей станции.
Строительство резервуарного парка в рамках расширения участка месторождения.
Эксплуатация и ремонт оборудования нефтебазы.
Реконструкция нефтебазы с заменой основного технологического оборудования.
Эксплуатация оборудования систем слива-налива перевалочной нефтебазы.

Эксплуатация перевалочной нефтебазы.
Эксплуатация и ремонт резервуарного парка на нефтеперерабатывающем заводе.
Техническое обслуживание и ремонт резервуаров на автозаправочной станции.
Реконструкция вертикального стального резервуара на территории нефтебазы.
Техническое обслуживание и ремонт резервуарного парка нефтебазы.

6. Диагностика текущего состояния магистральных трубопроводов и резервуарных парков.
Организация и проведение внутритрубной диагностики на участке магистрального нефтепровода.
Анализ работоспособности и ремонт турбокомпрессорного агрегата.
Разработка мероприятий по техническому диагностированию и ремонту резервуаров на нефтеперекачивающей станции.
Разработка мероприятий по обследованию и диагностики состояния линейной части нефтепровода с применением современных средств внутритрубной диагностики.
Техническое обслуживание и диагностика резервуарного парка перевалочной нефтебазы.
Разработка мероприятий по ремонту камер приема и пуска скребка нефтепровода.
Анализ диагностических исследований и ремонт линейной части нефтепровода.
Очистка и испытание трубопроводной системы на участке нефтепровода.
Разработка мероприятий по устранению дефектов на участке магистрального нефтепровода.
Применение методов технического диагностирования для определения дефектов резервуаров на территории резервуарного парка нефтеперекачивающей станции.
Мероприятия по диагностике и контроль изоляции подземной части трубопровода в условиях островной мерзлоты на примере нефтепровода.
Применение методов технического диагностирования для определения дефектов резервуаров на территории резервуарного парка.
Организация и технология проведения диагностических работ на участке нефтепровода.
Техническая реконструкция камеры пуска скребка на нефтепроводе.
Анализ технического состояния участка магистрального нефтепровода на основе результатов внутритрубной диагностики.

7. Эксплуатация и повышение надёжности систем транспорта и хранения нефтепродуктов.
Эксплуатация и очистка внутренней полости магистрального нефтепровода с участками разного диаметра.
Эксплуатация и обустройство системы трубопроводного транспорта нефтяного место-рождения.
Разработка мероприятий по обеспечение надёжности работы компрессрного цеха в процессе эксплуатации.
Разработка мероприятий по повышению надежности эксплуатации нефтепровода на участках многолетнемерзлых грунтов.
Разработка мероприятий по повышению эффективности эксплуатации участка нефтепровода нефтеперекачивающей станции.
Применение методов регулирования режима работы для газоперекачивающих аппаратов на компрессорных станциях.
Эксплуатация и техническое обслуживание аппаратов воздушного охлаждения на компрессорной станции.
Разработка мероприятий по техническое обслуживание оборудования на перекачивающей станции.
Мероприятия по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования компрессорной станции.
Разработка решений по повышению эффективности работы станции охлаждения газа.
Разработка организационно-технических мероприятия по безопасной эксплуатации оборудования компрессорной станции.
Разработка мероприятий по повышению надежности напорного нефтепровода.
Разработка мероприятий по повышению надежности магистральных насосов на нефтепроводе.

8. Прогнозирование развития аварийных ситуаций на системах транспорта и хранения нефтепродуктов и разработка защитных мероприятий
Разработка технологии ликвидации аварийных разливов нефти на объекте при аварии в сложных погодных условиях.
Разработка мероприятий по минимизации попадания нефтепродуктов в окружающую среду при эксплуатации нефтебазы.
Планирование аварийно-восстановительных работ по устранению утечек газа на газо-распределительной станции.
Разработка мероприятий по обеспечению безопасности, эффективности и надежности эксплуатации линейной части нефтепровода.
Прогнозирование аварийной ситуации, связанной с пожарами и взрывами на объекте транспортировании и хранения нефтепродуктов.
Проектирование защитных инженерно-технических мероприятий при возможном проливе нефтепродуктов.

9. Моделирование напряженно-деформированного состояния объекта

10. Информационное моделирование объекта трубопроводного транспорта.

6.8. Порядок оценивания

Показатели и шкалы оценки сформированности компетенций на защите выпускной квалификационной работы, в баллах:
1. Актуальность тематики работы до 5
2.Степень освоения методов и инструментов в профессиональной области до 7
3. Использование современных научно-обоснованных подходов при принятии решений до 7
4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями до 2
5. Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов до 4
6. Оценка эффективности предлагаемых решений до 2
7. Практическая значимость ВКР до 7

8. Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора) до 3
9. Наличие и степень проработки литературы при подготовке работы до 3
10. Качество оформления работы и демонстрационных материалов (общий уровень грамотности, стиль изложения, полнота и актуальность списка использованных источников; качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта) до 4
11.Способность к публичной профессиональной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы при ответах на вопросы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой) до 6
Общая оценка работы до 50

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал в сумме 45 и более баллов;
- оценка «хорошо» - 36-44 баллов;
- оценка «удовлетворительно» 28-35 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 28 баллов.

Итоговые результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:
- оценка «отлично» присваивается, когда работа выполнена на актуальную тему; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта глубоко и всесторонне; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы, рекомендации убедительно аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, актуален, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на высоком уровне. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР.
- оценка «хорошо» присваивается, когда тема ВКР не отличается новизной; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта, положения органично связаны с управленческой практикой; даны практические рекомендации, рекомендации в основном аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, представлен в достаточной степени, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на хорошем уровне. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация или плакаты имеют неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными.
- оценка «удовлетворительно» присваивается, когда выявлены недостатки при обосновании актуальности темы, т.е. тема не отличается новизной; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой; практические рекомендации носят формальный характер; требования к оформлению работы соблюдены не полностью, в списке источников нарушены требования к оформлению, не полно отражает основное содержание работы, присутствуют устаревшие источники, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Отсутствие или недостаточное количество наглядного материала (презентации или плакатов). Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.
- оценка «неудовлетворительно» присваивается, когда актуальность темы практически не обоснована; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы не раскрыты; допущены существенные теоретико-методологические ошибки; аргументация по основным положениям практической значимости не представлена; требования к оформлению работы и списка использованных источников не соблюдены; доклад основных положений работы и наглядность представ-ленных материалов выполнены неудовлетворительно, не отражают содержание работы; студент не сумел ответить на вопросы, т.е. показаны слабые результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Факторами, свидетельствующими о высоком качестве выполнения выпускной квалификационной работы и о хорошей подготовке обучающегося к её защите, являются:
- актуальность темы и оригинальность авторской концепции, умение её аргументировано защищать,
- умение выделить свой вклад в раскрытие темы;
- практическая значимость работы, возможность внедрения в практику производства и управления организациями её результатов;
- логичность и последовательность в раскрытии темы работы;
- использование инновационных разработок и последних достижений НТП;
- наличие в работе элементов научных исследований, экспериментов, экспертных оценок, использование системного и ситуационного подходов, экономико-математических методов и моделей;
- применение компьютерной техники и современного программного обеспечения
- наличие патентов, актов внедрения, отзывов ведущих специалистов отрасли;
- наличие публикаций по теме ВКР;
- наличие заказа на выполнение ВКР от организации;
- наличие письма о перспективах трудоустройства выпускника от руководства организации, выступавшей объектом исследования при написании ВКР;
- вариантность предлагаемых решений и альтернативность подходов, используемых при раскрытии темы ВКР (многовариантный анализ и решение оптимизационных задач);
- использование статистических данных за период 5 и более лет, выполнение прогнозирования;

- разноплановость и оригинальность иллюстраций, творческий подход к оформлению работы и изложению доклада;
- наличие демонстрационных образцов;
- участие в разработке комплексной выпускной квалификационной работы (проекта) вместе с другими студентами.

Факторами, обуславливающими снижение оценки, являются:
- слабое знание излагаемого материала, чтение доклада, ошибки и неточности в тексте ВКР и иллюстрационном материале, а также при изложении доклада и в ответах на вопросы;
- наличие в докладе и в иллюстрационных материалах информации, не относящейся к теме ВКР;
- несоблюдение требований к содержанию и объему ВКР;
- несоответствие содержания ВКР заданию на её выполнение и макету дипломной работы;
- низкое качество оформления текстовой и иллюстрационной (графической) части диплом-ной работы;
- отсутствие экономического обоснования предложений;
- выявление в процессе защиты фактов нарушения авторских прав.

6.9. Организация ГИА

1. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится по решению Ученого совета института.
Порядок защиты выпускной квалификационной работы регламентируется следующими документами: «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 (с изменениями в редакции Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г., от 28 апреля 2016 г. N 502 и от 27 марта 2020 г. N 490), а так же локальными нормативными актами организации - Порядку подготовки и защиты ВКР по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждено приказом директора НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, №39 от 06.04.2017 г.), Положению о порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам (принят ученым советом ФГОУ ВО ДонГАУ, прот. №6 от 26.02.2019 г.).
Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря года, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Он является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель экзаменационной комиссии должен иметь учёную степень доктора наук и (или) учёное звание профессора, либо являться ведущим специалистом – представителем работодателя или объединения работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. Состав экзаменационной комиссии утверждается не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.
Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого аттестационного испытания вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.
В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», в соответствии с Порядком проверки ВКР на объем заимствования на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», утверждённым ректором ФГОУ ВО ДонГАУ 26 января 2016 г. При получении задания на выполнение ВКР, обувающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». Выполненная ВКР в виде единого файла, сохранённого как документ Microsoft Word, передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава, ответственному за осуществление проверки.
Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.
Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем, консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя (результаты проверки письменной работы системой «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ» прилагаются к отзыву руководителя), представляется заведующему кафедрой для утверждения.
Отзыв руководителя составляется по определенной форме о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Как правило, в нем определяется соответствие содержания ВКР индивидуально-му заданию, степень самостоятельности студента при выполнении ВКР, его инициативность, умение обобщать и делать соответствующие выводы. В отзыве руководитель выпускной квалификационной работы отмечает степень усвоения выпускником целым рядом компетенций, определенных для бакалавра менеджмента, а также способность и умение использовать полученные знания в самостоятельной работе. В отзыве руководитель ВКР также отмечает полноту, глубину и обоснованность решения поставленных вопросов,

способность к самостоятельной профессиональной деятельности. В заключение руководитель указывает на достоинства, недостатки ВКР, грамотность и стиль изложения, а также по своему усмотрению освещает другие вопросы.
Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.
Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в соответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до защиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:
- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,
- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ»;.
К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.
Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.
В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сделать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.
При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоставить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.
Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последовательности:
- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.
Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут.
Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подготовки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Магистр» по направлению подготовки.
После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.
Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации - бакалавра государственного образца
Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами.
По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государст-венной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.
Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.
Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен вузом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

2 Порядок апелляции результатов аттестационных испытаний

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.
Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в вузе создается апелляционная комиссия, действующая в течение календарного года. Апелляционная комиссия состоит из Председателя и членов комиссии. Она действует в течение года. Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель вуза. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза и не входящих в состав экзаменационной комиссии.
Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения аттестационного испытания, или выставлении заниженной оценки. Апелляция

подаётся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания.
Для рассмотрения апелляции секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания экзаменационной комиссии, заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию не неё.
Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии проводит её председатель.
При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:
- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации не подтвердились и (или) не повлияли на результат аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат аттестационного испытания. В этом случае результат проведения аттестационного испытания подлежит аннулированию. Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.
При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решении:
- об отклонении апелляции и сохранении результата аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестационного испытания.
Решение апелляционной комиссии передаётся в экзаменационную комиссию не позднее следующего рабочего дня и является основанием для аннулирования ранее выставленного резуль-тата аттестационного испытания и выставления нового.
Решение комиссии принимается простым большинством голосов состава комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Протокол заседания апелляционной комиссии подписывается её председателем.
Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.
Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.
Повторное проведение аттестационного испытания обучающегося осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	под ред. В.П. Горелова	От магистранта до профессора: водный транспорт: порядок написания и защиты диссертации	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430489
Л1.2	Галактионова Л., Русанов А. М., Васильченко А. В.	Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330530

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Прачев Ю. Н., Вержбицкий В. В.	Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457587
Л2.2	Гунькина Т. А., Полтавская М. Д.	Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457968
Л2.3	Краюшкина М. В.	Экономика и управление нефтегазовым производством: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397
Л2.4		Эксплуатация магистральных нефтепроводов и нефтехранилищ: практикум	Ставрополь: СКФУ, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458954 (дата обращения:)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Вержбицкий В. В., Андрианов И. И., Полтавская М. Д.	Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776
Л2.6	Федорян А.В.	Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" и "Профессиональное обучение", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=237289&idb=0
Л2.7	Федорян А.В.	Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" и "Профессиональное обучение", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2018,
Л2.8	Федорян А.В.	Проектирование: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=275379&idb=0
Л2.9	Федорян А.В.	Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=275401&idb=0
Л2.10	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2020,
Л2.11	Гаджиев Г. М., Горинов Ю. А., Кайдаков А. М.	Расчет резервуарного парка нефтебаз и нефтеперекачивающих станций в системе магистрального нефтепровода: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562243
Л2.12	Крец В. Г., Рудаченко А. В., Шмурыгин В. А.	Машины и оборудование газонефтепроводов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021, https://e.lanbook.com/book/173110
Л2.13	сост. А.Л. Саруев, Л.А. Саруев	Эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебное пособие	Томск: ТПУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/106751
Л2.14	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2020,
Л2.15	Федорян А.В.	Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2020,
Л2.16	Глебова Е.В., Коновалов А.В.	Основы промышленной безопасности: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2774
Л2.17	Васильев Г.Г., Леонович И.А.	Сооружение и ремонт компрессорных и насосных станций: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2017, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2656
Л2.18	Ментюков И.В.	Основы противокоррозионной защиты магистральных трубопроводов: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2243

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.19	Коваленко А.Н., Уланов В.В., Шестаков Р.А.	Методы неразрушающего контроля и диагностики газонефтепроводов: учебное пособие : в 2 частях	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2018, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2661
Л2.20	Коваленко А.Н., Уланов В.В., Шестаков Р.А.	Методы неразрушающего контроля и диагностики газонефтепроводов: учебное пособие : в 2 частях	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2018, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2617
Л2.21	Коваленко А.Н., Уланов В.В., Шестаков Р.А.	Методы неразрушающего контроля и диагностики газонефтепроводов: задачник : в 2 частях	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2018, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2631
Л2.22	Коваленко А.Н., Уланов В.В., Шестаков Р.А.	Методы неразрушающего контроля и диагностики газонефтепроводов: задачник : в 2 частях	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2018, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2616
Л2.23	Тарасенко А. А., Вахромкин В. И., Гайдук Ю. В.	Промышленная безопасность магистрального транспорта углеводородов: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64505
Л2.24	Под ред. Ю.Д. Земенкова	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55450
Л2.25	Под ред. Ю.Д. Земенкова	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55451
Л2.26	Андреев А.Ф., Бурыкина Е.В., Каламкарова А.А.	Система управления рисками в нефтегазовой компании: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2810
Л2.27	Безкоровайный В.П., Мазуренко Н.А., Османова Л.Л.	Управление нефтегазовыми проектами. Практикум: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2755
Л2.28	Дубинский В.Г., Лопатин А.С., Шотиди К.Х.	Испытания и осушка газопроводов (в примерах и задачах): учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2017, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2679
Л2.29	Ангалев А.М., Егоров С.И., Лопатин А.С., Ляпичев Д.М.	Методы и средства неразрушающего контроля оборудования компрессорных станций: [учебное пособие]	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2307
Л2.30	Федорян А.В.	Безопасная эксплуатация строительных машин при сооружении и ремонте объектов систем трубопроводного нефтегазового транспорта: учебное пособие для студентов направления подготовки "Нефтегазовое дело"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=339464&idb=0
Л2.31	Дубинский В.Г., Житомирский Б.Л., Лопатин А.С., Михаленко В.А	Техническая эксплуатация газотурбинных компрессорных станций на магистральных газопроводах	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/450
Л2.32	Алабердеев Р. Р., Гапоненко В. Ф., Гапоненко В. Ф.	Стратегические направления обеспечения экономической безопасности нефтегазового комплекса России: монография	Москва: Первое экономическое издательство, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599690
Л2.33	Насыров А. М., Масленнииков Е. П., Нагуманов М. М.	Технологические аспекты охраны окружающей среды в добыче нефти: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564885
Л2.34	Перфилов В. А., Габова В. В., Томарева И. А., Канавец У. В.	Проектирование и строительство морских нефтегазовых сооружений: учебник	Волгоград: ВолгГТУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/157248

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.35	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.М. Фёдоров, А.В. Лещенко	Организация и управление в строительстве объектов нефтегазовой отрасли: метод. указания к практ. занятиям и самостоят. работе для студ. оч. и заоч. форм обуч. по направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=384378&idb=0
Л2.36	Гусева Т.А., Кершенбаум В.Я., Поликарпов М.П.	Стандартизация в нефтегазовом комплексе: учебное пособие	, 2021, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/3009
Л2.37	авт.-сост. Т. А. Гунькина, М. Д. Полтавская	Эксплуатация магистральных нефтепроводов и нефтехранилищ: практикум	Ставрополь: СКФУ, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458954
Л2.38	Мурадханов И. В., Акопов А. С., Димитриади Ю. К., Черненко К. И.	Основы нефтегазового дела = Introduction to Oil-and-Gas Engineering: учебное пособие : курс лекций	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494775
Л2.39	Снарев А. И.	Выбор и расчет оборудования для добычи нефти: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564391
Л2.40	Ерзамаев М. П., Сазонов Д. С., Жильцов С. Н., Гужин И. Н., Приказчиков М. С.	Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения: практикум	Самара: СамГАУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/143469
Л2.41	Серебренников В. С.	Основы расчета трубопроводов нефти и нефтепродуктов: учебно-методическое пособие	Омск: СибАДИ, 2020, https://e.lanbook.com/book/163733
Л2.42	Хижняков В. И., Орлов Д. Ю.	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/138985
Л2.43	Кантюков Р. Р.	Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов: учебное пособие	Казань: КФУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/147170
Л2.44	Кантюков Р. Р.	Диагностика газоперекачивающих агрегатов компрессорных станций: учебное пособие	Казань: КФУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/147181
Л2.45	Разбойников А. А.	Техническая диагностика нефтегазопроводов: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2018, https://e.lanbook.com/book/138257
Л2.46	Вышемирский Е.М., О.Е., В.В.Настека	Оборудование для сварочно-монтажных работ при ремонте магистральных газопроводов: справочное пособие	, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2698
Л2.47	Агиней Р. В., Никулин С. А., Александров Ю. В., Александров О. Ю., Исламов Р. Р.	Защита нефтегазопроводов от коррозии: защитные покрытия: учебник	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617865
Л2.48	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало, А.В. Федорян	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: метод. указания по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=427588&idb=0
Л2.49	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало, А.В. Федорян	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: метод. указания по вып. контр. работы студ. оч.-заоч. формы обуч. по направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2023,
Л2.50	Федорян А. В.	Организация и технология работ по строительству вертикального стального резервуара для хранения нефтепродуктов: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695259

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.51	Федорян А.В.	Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций: практикум по выполнению расчётно-графической работы и освоению теоретической части дисциплины для студентов очной формы обучения по направлению подготовки «Нефтегазовое дело», направленность «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429665&idb=0
Л2.52	Федорян А.В.	Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций: практикум по выполнению контрольной работы и освоению теоретической части дисциплины для студентов очно-заочной формы обучения по направлению подготовки «Нефтегазовое дело», направленность «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429664&idb=0
Л2.53	Федорян А. В.	Строительство резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2024, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710203
Л2.54	Федорян А.В.	Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов: практикум по выполнению расчётно-графической работы и ос-воению теоретической части дисциплины для студентов очной формы обучения по направлению подготовки «Нефтегазовое дело», направленность «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429678&idb=0
Л2.55	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ. Строительство вертикального стального резервуара полистовым методом: учеб. пособие для студ. оч. и оч.-заоч. форм обуч. по направл. подготовки «Нефтегазовое дело», направленность «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429679&idb=0
Л2.56	Федорян А. В.	Проектирование резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2024, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710202

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Смирнова Т.С., Скреплева И.Ю., Сушкова А.В.	Оформление выпускных квалификационных работ: методические указания	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2017, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2576

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic
7.2.3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	http://www.gosnadzor.ru/
7.2.4	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
7.2.5	Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	https://www.gazprom.ru/
7.2.6	ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	http://gtt.ru/
7.2.7	Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil -Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/
7.2.8	Техническая литература. ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/index.htm

7.2.9	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	"TOXI+Гидроудар"	СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000024/20 от 31.01.2020 с Закрытое акционерное общество “Научно-технический центр исследований проблем промышленной
7.3.2	SIKE.3D Атлас "Резервное оборудование"	Договор №88 от 19.12.2019 с ООО "КС ПЛЮС"
7.3.3	Свойство газа	Договор №1102 от 11.02.2020 с ООО "Соцветие"
7.3.4	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.5	Гидросистема	Свидетельство о предоставлении лицензии №1282/HST от 9.11.2021 ООО НТП Трубопровод
7.3.6	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.7	Yandex browser	
7.3.8	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.9	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.12	ЛИРА 10	Соглашение № 356145 от 28.09.2021г. С ООО "ЛИРА софт"
7.3.13	Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3	лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT"
7.3.14	Spider Project 200	Лицензионное соглашение от 27.09.2021 с ООО "Спайдер Проджект"
7.3.15	Renga (система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и железобетонных конструкций и инженерных систем)	Сертификат ДЛ-21-00112 от 17.09.2021 с ООО «Ренга Софтвэа
7.3.16	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.17	MapInfo версия 11	MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529
7.3.18	"ГРАНД-Смета" версии Prof	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД»
7.3.19	Opera	
7.3.20	Googl Chrome	
7.3.21	7-Zip	
7.3.22	Smeta Wizard	СД №1075.ПЛ/РО-2024
7.3.23	BIM WIZARD	СД №1075.ПЛ/РО-2024
7.3.24	Право на использование программы для ЭВМ "Гранд-Смета", БД "ФСНБ-2022"	№ 61Рст000000425с от 11.03.2024
7.3.25	Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	355	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт.; серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525; специализированное программное обеспечение (CAD и CAE-системы, сметные программы), принтер Canon LBP-810; источник бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; доска ? 1 шт.; стенды по компьютерному моделированию в пожарной безопасности и нефтегазовом деле - 6 шт; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.2	348	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: серия плакаов "Магистральные газопроводы и нефтепроводы"; экран – 1 шт.; набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DELL 500 – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.3	353	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: серия плакатов по технологии строительных работ - 1 комплект; стенды-плакаты по технологии строительных работ - 1 комплект; шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.; макеты строительных машин – 11 шт; макеты строительной площадки – 2 шт.; экран (переносной) – 1 шт.; набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DELL500 – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.4	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 (с изменениями в редакции Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 86, от 28 апреля 2016 г. N 502 и от 27 марта 2020 г. N 490)
2. Порядок подготовки и защиты ВКР по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждено приказом директора НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, №39 от 06.04.2017 г.)
3. Положение о порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам (принято ученым советом ФГОУ ВО ДонГАУ, прот. №6 от 26.02.2019 г.)
4. Порядок проверки ВКР на объем заимствования и их размещения в ЭБС (утверждён ректором ФГОУ ВО ДонГАУ 26 января 2016 г.)