МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«19» октября 2018 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
«Государственная итоговая аттестация выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	**21.03.01 Нефтегазовое дело**
	(код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	**Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки**
	(наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**

Чебоксары, 2018

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и является приложением к «Программе Государственная итоговая аттестации: выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Автор(ы) Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

Николаев Эдуард Юрьевич, диспетчер диспетчерской службы, Заволжское линейное производственное управление магистральных газопроводов – филиал ООО «Газпром трансгаз Нижний Новогород» ПАО «Газпром»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 01 от 15.09.2018 года).

Согласовано:

Заместитель директора по УВР _____ /Н.С. Малюткина/

Заведующий выпускающей кафедры _____ / Д.И. Федоров /

Начальник УМО _____ /Т.Н. Быкова/

Заведующая библиотекой _____ /Т.Ю. Лисова/

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время; УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 - Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: УК-4.5 Внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; УК-4.6 Уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; УК-4.7 Критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.8 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Техническое проектирование.	ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Определяет потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов, ОПК-2.2 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы, ОПК-2.3 Осуществляет работу в контакте с супервайзером, ОПК-2.4 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, ОПК-2.5 Определяет принципиальные

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, ОПК-2.6 Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, ОПК-2.7 Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, ОПК-2.8 Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
Когнитивное управление	ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности, - применяет на практике элементы производственного менеджмента, ОПК-3.2 Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, ОПК-3.3 Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, ОПК-3.4 Находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства, ОПК-3.5 Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
Использование инструментов и оборудования	ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Исследование	ОПК 5. Способен решать задачи в области	ОПК-5.1 Использует по назначению пакеты компьютерных программ, ОПК-5.2 Использует компьютер для

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	решения несложных инженерных расчетов, ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций, ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии, ОПК-5.5 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства, ОПК-5.6 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ОПК-5.7 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, ОПК-5.8 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, ОПК-5.9 Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста, ОПК-5.10 Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного	ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	ПК-4.1 Применяет знания передовых технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; ПК-4.2 Умение применять и оценивать риск при выполнении работ на оборудовании ГРС; ПК-4.3 Владеет навыками контроля проведения работ в процессе монтажа

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
хранения газа		оборудования и реконструкции ГРС
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-5 Способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании	ПК-5.1 Применяет знания по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС; ПК-5.2 Умение пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; ПК-5.3 Владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования	ПК-7.1 Применяет знания структур, взаимодействие средств АСУ ТП, телемеханики, систем автоматического управления оборудования ГРС и методы управления ими; ПК-7.2 Умение применять анализировать технические параметры оборудования ГРС; ПК-7.3 Владеет навыками проведения мероприятий по подготовке оборудования ГРС к весеннему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта	ПК-8.1 Применяет знания отраслевых документов, регламентирующих внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок; ПК-8.2 Умение применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда; ПК-8.3 Владеет навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Умение применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ	ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки	ПК-10.1 Применяет знания стандартов и технических условий на разрабатываемую техническую документацию, порядок их оформления; ПК-10.2 Умение применять и

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	нефти и нефтепродуктов	производить работу по усовершенствованию существующих и освоению новых технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, в том числе с учетом зарубежного опыта; ПК-10.3 Владеет навыками планирования технологических режимов работы объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов при проведении регламентных работ
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-12.1 Применяет знания передового отечественного и зарубежного опыта в области приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-12.2 Умение повышать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов на основе внедрения новой техники и технологий; ПК-12.3 Владеет навыками разработки годовых графиков плановых остановок оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов для проведения профилактических и ремонтных работ

Государственная итоговая аттестация выполнение и защиты выпускной квалификационной работы проводится обучающимся по очной форме обучения – в 8-м семестре.

Государственная итоговая аттестация выполнение и защиты выпускной квалификационной работы является завершающим этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК 2, ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК-10, ПК-12 в процессе освоения ОПОП.

Формой аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является защита выпускной квалификационной работы в 8-м семестре.

При выполнении и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать уровень освоения индикаторов достижения компетенций по следующим дисциплинам Физика пласта/Наноматериалы и нанотехнологии в нефтегазовом деле, Прикладные программные продукты, применяемые в нефтегазовой отрасли, Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии при эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки, Водоснабжение и очистка сточных вод, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Газонефтехранилища, Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли, Экономика нефтегазовой отрасли, Аддитивные технологии/Технологии ускоренного

прототипирования, Геология нефти и газа, Насосы и компрессоры/Двигатели внутреннего сгорания, Автоматизация технологических процессов транспортировки и хранения нефти, газа и продуктов переработки, Основы проектирования и строительства трубопроводных систем, Трубопроводностроительные материалы/Техника и технология испытаний нефтегазовых объектов и оборудования нефтегазовой отрасли, Моделирование тепловых процессов нефтегазовых объектов и оборудования, Информатика, Информационные технологии в нефтегазовой отрасли, Основы проектной деятельности, Основы библиотечно-библиографических знаний, Проектная деятельность, Компьютерная графика при проектировании объектов нефтегазовой отрасли/Основы трехмерного проектирования, Правовые основы профессиональной деятельности, Проектирование газонефтепроводов, Проектирование газонефтехранилищ, Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Практика речевого общения на иностранном языке, Безопасность жизнедеятельности, Экология, Социология, Начертательная геометрия и инженерная графика, Экономическая теория, Производственный менеджмент, Этика делового общения, Психология, Химия, Химия нефти и газа, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Теплотехника

2. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Компетенция не освоена**	**знать:** не освоены основные категории управления проектом и допускает ошибки в определениях. **уметь:** не умеет применять понятийно- и категориальный аппарат в типичных часто встречающихся ситуациях. **владеть:** не владеет навыками социальной адаптации к условиям постоянно меняющегося поликультурного, полиязычного мира.	неудовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** основные категории управления проектами и допускает единичные ошибки в определениях. **уметь:** применять понятийно- и категориальный аппарат в типичных часто встречающихся ситуациях. **владеть:** навыками социальной адаптации к условиям постоянно меняющегося поликультурного, полиязычного мира.	удовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Средний уровень	**знать:** функции, виды, средства общения, критерии эффективности межличностного общения в ходе реализации проекта. **уметь:** пользоваться приемами ведения дискуссии и полемики. **владеть:** приемами ведения дискуссии и полемики.	хорошо	выполнение выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**Знать:** психологические нормы и принципы делового общения. **уметь:** формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам культуры. **владеть:** навыками системного анализа социальных явлений и процессов, но испытывать при этом некоторые затруднения.	отлично	выполнение выпускной квалификационной работы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Компетенция не освоена**	**знать:** не сформированы знания основных критерий, оценивающих те или иные аспекты работы ДВС и общепринятых характеристик **уметь:** отсутствие умений проводить оценочный расчет показателей работы ДВС **владеть:** не владеет методикой испытания ДВС	неудовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** Основы анализа, исследования и моделирования процессов и объектов **уметь:** Изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производственной деятельности. **владеть:** Методами создания моделей процессов и объектов в научных исследованиях.	удовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** Основные принципы принятия управленческих решений **уметь:** Выбирать и применять методы анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности. **владеть**: Навыками проектно-конструкторской деятельности	хорошо	выполнение выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Продвинутый уровень	**знать:** Методы управления технологическими, экономическими, социальными системами **уметь:** Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения задач **владеть:** Методиками управления технологическими, экономическими, социальными системами.	отлично	выполнение выпускной квалификационной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	**Компетенция не освоена**	**знать:** отдельные лексические и грамматические средства русского языка, способы оформления устной речи на письме **уметь:** в письменной и устной форме выражать свои мысли **владеть:** элементарными навыками межличностного общения	неудовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** базовые правила грамматики и лексики русского языка, разные способы письменной, устной и электронной коммуникации на русском языке **уметь:** оценивать речевые поступки и осуществлять коммуникативно оправданный выбор языковой единицы в речевой деятельности на русском языке; писать чётко организованные тексты, подробно освещая разнообразные вопросы, синтезируя и оценивая информацию и аргументы, поступающие из нескольких источников **владеть:** навыками обнаружения лексико-грамматических, орфографических и пунктуационных ошибок в текстах (рукописных и печатных); стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов, используя элементарные синтаксические структуры с заученными конструкциями, словосочетания и стандартные обороты для того, чтобы передать ограниченную информацию по темам курса	удовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Средний уровень	**знать:** языковые средства (лексические, грамматические, фонетические), на основе которых совершенствуется владение русским языком; разные способы письменной, устной и электронной коммуникации на русском языке **уметь:** уверенно общаться на повседневные и другие темы из области личных или профессиональных интересов; дать оценку различным идеям и вариантам решения проблем как в устной, так и письменной форме, соблюдая языковой стиль, соответствующий предполагаемому адресату **владеть:** стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов, используя развернутые синтаксические структуры с заученными конструкциями, словосочетания и стандартные обороты для того, чтобы передать ограниченную информацию по темам курса	хорошо	выполнение выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом функциональных стилей **уметь:** уверенно и ясно изложить сложную тему аудитории, строя речь таким образом и упрощая ее настолько, насколько этого требует аудитория; писать сложные доклады, статьи и эссе с аргументацией или критической оценкой; делать публичные неподготовленные сообщения, говоря бегло и соблюдая логику изложения мыслей, пользуясь ударением и интонацией для более точной передачи смысла **владеть:** различными функциональными стилями и способами их реализации в устной и письменной форме, в зависимости от коммуникативной установки в ситуациях профессионального и повседневного общения	отлично	выполнение выпускной квалификационной работы
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	**Компетенция не освоена**	**знать:** Элементарные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **уметь:** Использовать элементарные способы создания и поддерживания безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **владеть:** Элементарными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	неудовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Базовый уровень	**знать:** Основные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **уметь:** Применять основные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **владеть**: Основными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	удовлетворительно	выполнение выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** Основные и дополнительно рекомендованные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **уметь:** Применять основные и дополнительно рекомендованные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **владеть**: Основными и дополнительно рекомендованными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	хорошо	выполнение выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** Эффективные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **уметь:** Применять эффективные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций **владеть**: Эффективными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	отлично	выполнение выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	**Компетенция не освоена**	**знать:** обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: экономической терминологии, основ экономических теорий; основы микро и макроэкономики **уметь:** обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в сборе и обработке первичных материалов, в оценке результатов расчетов, получаемых по различным методикам **владеть:** обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками ведения дискуссий на экономические темы, навыками самостоятельной работы в части экономического анализа, навыками работы с ЭВМ	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** основные термины дисциплины; основы микро и макроэкономики; **уметь:** участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам; **владеть:** навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** основные термины дисциплины; сущность экономических теорий; основы микро и макроэкономики; основные экономические показатели, характеризующие эффективность предполагаемого проекта **уметь:** участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам; определять потребность в материале, необходимом для составления рабочих проектов **владеть:** навыками ведения дискуссий на экономические темы; -навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	хорошо	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Продвинутый уровень	**.знать:** - основные термины дисциплины, сущность экономических теорий; основы микро и макроэкономики; основные экономические показатели, характеризующие эффективность предполагаемого проекта; актуальные экономические новости; принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; **уметь:** - участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам; определять потребность в материале, необходимом для составления рабочих проектов; решать задачи, анализировать полученные результаты и источники информации, делать выводы, высказывать собственное мнение, подкрепленное фактами, вести дискуссию на любую заданную экономическую тему; **владеть:** навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	отлично	защита выпускной квалификационной работы
ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	**Компетенция не освоена**	**знать:** не сформированы необходимые знания основ управления проектом **уметь:** отсутствие умений работать в проектной команде **владеть:** не владеет методами принятия решений	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать**: теоретические основы управления проектом и организации работы малых коллективов исполнителей. **уметь:** работать в проектной команде, как в качестве исполнителя, так и руководителя. **владеть:** необходимыми инструментами для эффективного выполнения своей работы.	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Средний уровень	**знать:** методы организации работ в коллективах по поиску продуктовых и технологических инноваций. **уметь:** руководить членами команды для эффективной и своевременной реализации целей и задач проекта. **владеть:** методами и средствами коллективной разработки обоснования.	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** основные приемы для поиска и выбора инновационного решения производственных проблем **уметь:** координировать деятельность коллектива проекта и своевременно принимать решения для выполнения работ **владеть:** способностью и методологией организации процесса работы малых коллективов и исполнителей.	отлично	защита выпускной квалификационной работы
ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	**Компетенция не освоена**	**знать:** не знает технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **уметь:** не умеет обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы **владеть:** не владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** частично знает технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, но не понимает их полностью и допускает ошибки в их интерпретации и применении. **уметь:** принципиально умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, но допускает грубые ошибки в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач **владеть:** частично владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ, но допускает ошибки в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач.	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Средний уровень	**знать:** достаточно полно знает технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, но допускает незначительные ошибки в их интерпретации и применении. **уметь:** умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, но ошибается в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач. **владеть:** в достаточной мере владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ, но допускает ошибки в процессе формулировки выводов и прогнозов.	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** глубоко и полно знает технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, правильно их интерпретирует и применяет. **уметь:** в полной мере умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы **владеть:** в полной мере владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ, правильно формулирует и анализирует полученные результаты.	отлично	защита выпускной квалификационной работы
ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	**Компетенция не освоена**	**знать:** не знает назначение пакетов компьютерных программ, не ориентируется в информационных потоках **уметь:** не умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, **владеть:** не владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, не умеет использовать современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Базовый уровень	**знать:** по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках **уметь:** осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, **владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, использует современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства,	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** хорошо знает по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, **уметь:** хорошо воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, **владеть:** хорошо владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** отлично знает по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, **уметь:** отлично воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, **владеть:** отлично владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	отлично	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	**Компетенция не освоена**	**знать:** способы поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **уметь:** использовать способы поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **владеть:** способами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **уметь:** использовать способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **владеть:** способами и средствами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** эффективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **уметь:** использовать эффективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **владеть:** эффективными способами и средствами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** перспективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **уметь:** использовать перспективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме **владеть:** перспективными способами и средствами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	отлично	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ПК-5 Способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании	**Компетенция не освоена**	**знать:** не знает и не применяет знания по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС **уметь:** не умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами **владеть:** не владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** частично знает и применяет знания по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС, но не понимает их полностью и допускает ошибки в их интерпретации и применении. **уметь:** принципиально умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами, но допускает грубые ошибки в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач. **владеть:** частично владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения, но допускает ошибки в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач.	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** достаточно полно знает и применяет знания по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС, но допускает незначительные ошибки в их интерпретации и применении. **уметь:** умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами, но ошибается в выборе исходных и справочных данных для решения этих задач. **владеть:** владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения, но допускает ошибки в процессе формулировки выводов и прогнозов.	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** глубоко и полно знает и применяет знания по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС правильно их интерпретирует и применяет. **уметь:** в полной мере умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами **владеть:** в полной мере владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения, правильно формулирует и анализирует полученные результаты.	отлично	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования	**Компетенция не освоена**	**знать:** не сформированы знания основных критерий, оценивающих те или иные аспекты работы ДВС и общепринятых характеристик **уметь:** отсутствие умений проводить оценочный расчет показателей работы ДВС **владеть:** не владеет методикой испытания ДВС	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** основные критерии, оценивающие те или иные аспекты работы ДВС и общепринятые характеристики **уметь:** проводить оценочный расчет показателей работы ДВС **владеть:** методикой испытания ДВС	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** современные методы улучшения технико-экономических и экологических показателей и характеристик двигателя, включая использование средств электроники **уметь:** проводить испытания ДВС **владеть:** высокой эрудированностью в области осуществления рабочих процессов тепловых двигателях	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** влияние основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и атмосферно - климатических факторов на протекание процессов в ДВС и на формирование внешних показателей работы двигателя **уметь:** определять основные показатели работы и характеристики ДВС и оценивать результаты измерений **владеть:** средствами компьютерной графики для испытаний ДВС	отлично	защита выпускной квалификационной работы
ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом	**Компетенция не освоена**	**знать:** не знает как применять знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** не умеет применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** не владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
зарубежного опыта	**Базовый уровень**	**знать:** применяет знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** не уверенно применяет утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** не в полной мере владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** применяет знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** умение применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** показывает широкие знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** умеет на высоком уровне применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** блестяще владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	отлично	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	**Компетенция не освоена**	**знать:** не применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** не применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; **владеть:** не владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** частично применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** частично применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; **владеть:** частично владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; **владеть:** владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; **владеть:** владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	отлично	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов	**Компетенция не освоена**	**знать:** не знает как применять знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** не умеет применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** не владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** применяет знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** не уверенно применяет утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** не в полной мере владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Средний уровень	**знать:** применяет знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** умение применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	хорошо	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Продвинутый уровень	**знать:** показывает широкие знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **уметь:** умеет на высоком уровне применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; **владеть:** блестяще владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	отлично	защита выпускной квалификационной работы
ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	**Компетенция не освоена**	**знать:** не сформированы знания механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа; **уметь:** отсутствие умений определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование; **владеть:** не владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов.	неудовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы
	Базовый уровень	**знать:** знания механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа; **уметь:** умения определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование; **владеть:** владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов.	удовлетворительно	защита выпускной квалификационной работы

Код, наименование компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценивание компетенции	Перечень оценочных средств
	Средний уровень	**знать:** сформированы знания механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа; **уметь:** умения определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование; **владеть:** владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов.	хорошо	защита выпускной квалификационной работы
	Продвинутый уровень	**знать:** сформированы знания механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа; **уметь:** умения определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование; **владеть:** владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов, применяет отечественные физико-химические методы повышения нефтеотдачи пластов	отлично	защита выпускной квалификационной работы

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы представлена в таблице.

Таблица - Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
«отлично»	– тема работы соответствует проблематике направления; – в работе правильно определены объект и предмет исследования; – в работе обучающийся продемонстрировал понимание закономерностей развития и знание практики; – содержание работы показывает, что цели исследования достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; – сбор фактического материала осуществляется с использованием адекватных методов и методик; – анализ фактического материала осуществляется с применением средств; – фактический материал репрезентативен (по числу использованных методик и объему выборки); – в работе отсутствуют фактические ошибки; – в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; – отсутствуют элементы плагиата. – оформление работы соответствует требованиям; – структура работы отражает логику изложения процесса исследования; – в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, делаются аргументированные умозаключения и приводятся выводы по всем главам работы; – в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа, подчеркивается практическая значимость предложений и разработок; – список использованной литературы составлен в соответствии с правилами библиографического описания и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; – работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; – язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; – обучающийся демонстрирует знание терминологической базы исследования, умение оперировать ею; – умение пользоваться научным стилем речи; – умение представить работу в научном контексте; – умение концептуально и системно рассматривать проблему исследования; – существуют положительный отзыв руководителя о

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
	работе; – обучающийся на защите проявил достаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите проявил достаточное понимание практических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация полно, аргументировано и наглядно представляет результаты исследования; – обучающийся достаточно полно отвечает на заданные вопросы.
«хорошо»	– содержание работы соответствует изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; – анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»; – фактический материал в целом репрезентативен; – структура работы в основном соответствует изложенным требованиям; – выводы и/или заключение работы неполны. – оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям; – работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; – обучающийся демонстрирует знание основных психологических понятий, умение оперировать ими; – обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию в области предмета исследования; – обучающийся демонстрирует умение защитить основные положения своей работы – на защите проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите не проявил достаточно понимания практических проблем по теме исследования; – допускает единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности
«удовлетворительно»	– содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; – обучающийся на защите не проявил достаточною знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – фактический материал недостаточно репрезентативен (по числу использованных методик или по объему выборки); – анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации языковых или литературных фактов; – исследуемый материал недостаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; – в работе допущен ряд фактических ошибок;

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
	– отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; – список использованной литературы содержит недостаточное число источников, доля современных источников не соответствует требованиям; – оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список использованной литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; – на защите обучающийся проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических и практических проблем, связанных с темой исследования. – обучающийся демонстрирует компилятивность теоретической части работы, недостаточно глубокий анализ материала; – обучающийся на защите демонстрирует посредственную защиту основных положений работы; – стилистические и речевые ошибки
«неудовлетворительно»	– содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; – в работе установлены части, написанные иным лицом; – работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования; – сбор и анализ фактического материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; – в работе много фактических ошибок; – фактический материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; – структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; – выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; – список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования, отсутствуют современные источники; – оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список используемой литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – язык не соответствует нормам русского научного

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
	стиля речи; – на защите обучающийся проявил низкий уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация не отражает результатов исследования.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Примеры тем ВКР	Компетенции
1. Организация и технология капитального ремонта, реконструкции линейной части МТ на основании результатов внутритрубной диагностики (ВТД), неразрушающего контроля, результатов лабораторных испытаний, других методов обследования, а также по причине достижения предельных сроков эксплуатации, указанных в соответствующей нормативно-технической документации.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
2. Восстановление (замена) изоляционного покрытия МТ на частично изношенных участках трассы с применением современных изоляционных материалов и технологий их замены	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
3. Организация и технология строительства перехода через естественную или искусственную преграду (река, болото, озеро, шоссейная дорога, линия железной дороги и т.п.).	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
4. Разработка новых эффективных методов и технологии применения нового оборудования для производства сварочно-монтажных работ при сооружении трубопроводов и резервуаров.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
5. Совершенствование технологии и оборудования при сооружении линейной части магистрального трубопровода бесподъёмным способом.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
6. Организация и технология монтажа и ремонта	УК-1, УК-2, УК-4,

Примеры тем ВКР	Компетенции
основного оборудования насосной (компрессорной) станции.	УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
7. Организация и технология монтажа и ремонта оборудования и сооружений станции по очистке и смешению нефтей.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
8. Диагностика и капитальный ремонт насосных (подпорных, магистральных) станций или компрессорных агрегатов.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
9. Организация и технология замены технологических и обвязочных трубопроводов насосной (компрессорной) станции.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
10. Реконструкция, капитальный ремонт РВС для хранения нефти и нефтепродуктов по результатам диагностики его технического состояния с установкой нового оборудования (для размыва донных отложений, подслойного пожаротушения, механизированного отбора проб и др.).	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
11. Разработка конструкции шарового резервуара заданной вместимости для хранения сжиженных газов и ЛВЖ.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
12. Разработка подземного хранилища газа методом выщелачивания.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
13. Новые способы пожаротушения резервуаров.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-

Примеры тем ВКР	Компетенции
	3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
14. Разработка методов обнаружения мест утечек продуктов в нефтепродуктопроводах и борьба с несанкционированными врезками.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
15. Эксплуатация оборудования для автоматизированного учёта уровня, объёма перекачиваемой нефти и нефтепродуктов.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12
16. По выбору. Студент имеет право предложить свою тему (по профилю кафедры).	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УРОВЕНЬ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания, характеризующих индикаторы достижения компетенций, осуществляются в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) выпускников

Таблица - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	вопросы, Отзыв научного руководителя
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время; УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 - Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: УК-4.5 Внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; УК-4.6 Уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; УК-4.7 Критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.8 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	
Техническое проектирование.	ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Определяет потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов, ОПК-2.2 Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы, ОПК-2.3 Осуществляет работу в контакте с супервайзером, ОПК-2.4 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, ОПК-2.5 Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, ОПК-2.6	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, ОПК-2.7 Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, ОПК-2.8 Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	
Когнитивное управление	ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности, - применяет на практике элементы производственного менеджмента, ОПК-3.2 Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, ОПК-3.3 Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, ОПК-3.4 Находит	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства, ОПК-3.5 Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	
Использование инструментов и оборудования	ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя
Исследование	ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	ОПК-5.1 Использует по назначению пакеты компьютерных программ, ОПК-5.2 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов, ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций,	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии, ОПК-5.5 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства, ОПК-5.6 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ОПК-5.7 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое, ОПК-5.8 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать	

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		ее, ОПК-5.9 Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста, ОПК-5.10 Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	ПК-4.1 Применяет знания передовых технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; ПК-4.2 Умение применять и оценивать риск при выполнении работ на оборудовании ГРС; ПК-4.3 Владеет навыками контроля проведения работ в процессе монтажа оборудования и реконструкции ГРС	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя
Организация ведения	ПК-5 Способность	ПК-5.1 Применяет знания по назначению,	Оценка качества

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании	устройству и принципам работы оборудования ГРС; ПК-5.2 Умение пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; ПК-5.3 Владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения	выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования	ПК-7.1 Применяет знания структур, взаимодействие средств АСУ ТП, телемеханики, систем автоматического управления оборудования ГРС и методы управления ими; ПК-7.2 Умение применять анализировать технические параметры оборудования ГРС; ПК-7.3 Владеет навыками проведения мероприятий по подготовке оборудования ГРС к весеннему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного	ПК-8.1 Применяет знания отраслевых документов, регламентирующих внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок; ПК-8.2 Умение	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
	оборудования с учетом зарубежного опыта	применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда; ПК-8.3 Владеет навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой	
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Умение применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-10.1 Применяет знания стандартов и технических условий на разрабатываемую техническую документацию, порядок их оформления; ПК-10.2 Умение применять и	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		производить работу по усовершенствованию существующих и освоению новых технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, в том числе с учетом зарубежного опыта; ПК-10.3 Владеет навыками планирования технологических режимов работы объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов при проведении регламентных работ	
Организация ведения технологических процессов и выполнение работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа	ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-12.1 Применяет знания передового отечественного и зарубежного опыта в области приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-12.2 Умение повышать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов на основе внедрения новой техники и технологий; ПК-12.3 Владеет навыками разработки годовых графиков плановых остановок оборудования объектов приема, хранения и	Оценка качества выполнения ВКР, Оценка ответов на дополнительные вопросы, Отзыв научного руководителя

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Процедура оценивания
		отгрузки нефти и нефтепродуктов для проведения профилактических и ремонтных работ	

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения, характеризующих этапы формирования компетенций при выполнении и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1.Содержания и формальных критериев ВКР

2. Уровня выполнения ВКР

3.Отзыва научного руководителя;

В отзыве руководитель ВКР отражает степень освоения обучающимся компетенций, оцениваемых выполнением выпускной квалификационной работы.

Пример оформления отзыва руководителя, в котором оцениваются освоение компетенций в процессе подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

ОТЗЫВ
руководителя на ВКР
студента *Фамилия, имя, отчество*
на тему: «*Название темы*»

Оценка формирования компетенций в соответствии со стандартом ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Код контролируемой компетенции и ее формулировки	Оценка уровня формирования компетенции (ненужное вычеркнуть)	Оценка
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	

Код контролируемой компетенции и ее формулировки	Оценка уровня формирования компетенции (ненужное вычеркнуть)	Оценка
норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	

Код контролируемой компетенции и ее формулировки	Оценка уровня формирования компетенции (ненужное вычеркнуть)	Оценка
технологическом режиме		
ПК-5 Способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	
ИТОГО (общее количество баллов)		Отражается набранная сумма баллов

Код контролируемой компетенции и ее формулировки	Оценка уровня формирования компетенции (ненужное вычеркнуть)	Оценка
Средний балл		Отражается средний балл (общая сумма баллов делится на 59)
Уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы		Не менее 70 %
В процессе подготовки ВКР студент *Фамилия имя отчество* проявил уровень освоения компетенций _____, и ВКР может (не может) быть допущена к защите, а ее автор – присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль (направленность) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки Руководитель ВКР ученая степень, звание, должность _____ */И.О. Фамилия/*		

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

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль (направленность) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

В качестве типовых контрольных заданий для оценки освоения образовательной программы приведены темы ВКР. На основании защиты ВКР ГЭК судит о том, умеет ли обучающийся самостоятельно творчески мыслить, критически оценивать факты, систематизировать и обобщать материал, выделять в этом материале главное, использовать современные научные подходы и технологии, а также видит ли обучающийся пути применения результатов своей работы на практике.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль (направленность) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Таблица - Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходе процедуры защиты ВКР

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов освоения ОПОП			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов освоения ОПОП			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
				обоснованы
ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств.				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ПК-4. Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов освоения ОПОП			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
				положения обоснованы
ПК-5 Способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта				
Оценивается степень раскрытия темы ВКР	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
Оценивается ответ обучающегося на замечание содержащиеся в рецензии на ВКР	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Обучающийся отвечает на замечания односложно, без подтверждения своего мнения примерами из науки и практики исследуемой темы	Ответ обучающегося носит развернутый характер, обучающийся затрудняется в подтверждении своего мнения примерами высказываний видных ученых	Ответ обучающегося носит развернутый характер с подтверждением мнениями видных ученых и примерами из практики
ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов				

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов освоения ОПОП			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
Оценивается ответ обучающегося на замечание содержащиеся в рецензии на ВКР	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Обучающийся отвечает на замечания односложно, без подтверждения своего мнения примерами из науки и практики исследуемой темы	Ответ обучающегося носит развернутый характер, обучающийся затрудняется в подтверждении своего мнения примерами высказываний видных ученых	Ответ обучающегося носит развернутый характер с подтверждением мнениями видных ученых и примерами из практики
ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
Оценивается ответ обучающегося на замечание содержащиеся в рецензии на ВКР	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Обучающийся отвечает на замечания односложно, без подтверждения своего мнения примерами из науки и практики исследуемой темы	Ответ обучающегося носит развернутый характер, обучающийся затрудняется в подтверждении своего мнения примерами высказываний видных ученых	Ответ обучающегося носит развернутый характер с подтверждением мнениями видных ученых и примерами из практики

На защите ВКР заполняется ведомость, которая отражает оценки, выставленные каждым членом Государственной экзаменационной комиссии, а также оценку, выставленную научным руководителем. Оценка, выставленная каждым членом ГЭК формируется как средняя оценка по всем компетенциям, наличие оценки ниже порогового уровня хотя бы по одной компетенции подлежит отдельному обсуждению на заседании ГЭК.

Таблица – Ведомость заседания ГЭК

ФИО студента	Оценка выставленная членами ГЭК						Оценка руководителя	Перечень компетенций оценённых членами ГЭК ниже порогового уровня
	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК		

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

Оценка «отлично» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются особые замечания по содержанию работы. Доклад структурирован, не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные

критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, имеются замечания к презентационному материалу.

4.3. Индикаторы достижения компетенций на разных уровнях освоения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Общие понятия об основах проектной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Теоретические основы управления проектом и организации работы малых коллективов исполнителей.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы организации работ в коллективах поиска продуктовых и технологических инноваций.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Основные приемы для поиска и выбора инновационного решения производственных проблем
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять работу по составлению плана проекта.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: Работать в проектной команде, как в качестве исполнителя, так и руководителя.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Руководить членами команды для эффективной и своевременной реализации целей и задач проекта.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: Координировать деятельность коллектива проекта и своевременно принимать решения для выполнения работ
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет исходными знаниями по формированию командной деятельности	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения необходимыми инструментами для эффективного выполнения своего блока работы.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами и средствами коллективной разработки обоснования.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет Способностью и методологией организации процесса работы малых коллективов и исполнителей.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выполнять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выполнять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выполнять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
			ресурсов и ограничений	

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками: анализа научных текстов на государственном и	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками: анализа научных	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками: анализа научных

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
	иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Элементарные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Основные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Основные и дополнительно рекомендованные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Эффективные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
	степени умеет Использовать элементарные способы создания и поддерживания безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	неполное соответствие следующих умений: Применять основные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	частичное соответствие следующих умений: Применять основные и дополнительно рекомендованные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	полное соответствие следующих умений: Применять эффективные способы создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет Элементарными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения Основными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет Основными и дополнительно рекомендованными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет Эффективными способами создания и поддерживания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: экономической терминологии, основ экономических теорий; основы микро и макроэкономики	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: экономической терминологии, основ экономических теорий; основы микро и макроэкономики	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные термины дисциплины, сущность экономических теорий; основы микро и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные термины дисциплины, сущность экономических теорий; основы микро и макроэкономики;

ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
			макроэкономики; основные экономические показатели, характеризующие эффективность предполагаемого проекта; актуальные экономические новости; принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	основные экономические показатели, характеризующие эффективность предполагаемого проекта; актуальные экономические новости; принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений участвовать в сборе и обработке первичных материалов; -проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам; определять потребность в материале, необходимом для составления рабочих проектов; решать задачи, анализировать полученные результаты и источники информации, делать выводы, высказывать собственное мнение, подкрепленное фактами, вести дискуссию на	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в сборе и обработке первичных материалов; проводить оценку результатов расчетов, получаемых по различным методикам; определять потребность в материале, необходимом для составления рабочих проектов; решать задачи, анализировать полученные результаты и источники информации, делать выводы, высказывать собственное мнение, подкрепленьое фактами, вести дискуссию на любую заданную экономическую тему

ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
			любую заданную экономическую тему	
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками ведения дискуссий на экономические темы; навыками самостоятельной работы в части экономического анализа; навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ

ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в

ОПК 3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
	операции совершаются в условиях неопределенности	неопределенности	совершаются в условиях неопределенности	условиях неопределенности
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - применять на практике элементы производственного менеджмента - осуществлять предпринимательскую деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - сочетать выполнение основных обязанностей с элементами предпринимательства	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - применять на практике элементы производственного менеджмента - осуществлять предпринимательскую деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - сочетать выполнение основных обязанностей с элементами предпринимательства	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - применять на практике элементы производственного менеджмента - осуществлять предпринимательскую деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - сочетать выполнение основных обязанностей с элементами предпринимательства	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - применять на практике элементы производственного менеджмента - осуществлять предпринимательскую деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, - сочетать выполнение основных обязанностей с элементами предпринимательства
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность: - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: - навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, - владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии

ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: технологию проведения типовых химических экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: по назначению пакеты компьютерных программ, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты,

ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств				
	информации.	программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.	программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.	хранения и подачи информации.

ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (не зачтено)	Базовый уровень (зачтено)	Средний уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: эффективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: перспективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать способы поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать эффективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать перспективные способы и средства поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения способами и средствами поддерживания работы газотранспортного оборудования в заданном технологическом	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет эффективными способами и средствами поддерживания работы	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет перспективными способами и средствами поддерживания работы газотранспортного

ПК-4 Способность поддерживать работу газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (не зачтено)	Базовый уровень (зачтено)	Средний уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)
		режиме	газотранспортного оборудования в заданном технологическом режиме	оборудования в заданном технологическом режиме

ПК-5 Способность обеспечивать оперативные переключения на газотранспортном оборудовании				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: по назначению, устройству и принципам работы оборудования ГРС
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками разработки планов проведения огневых и газоопасных работ и контроль их выполнения

ПК-7 Способность организовывать техническое обеспечение эксплуатации газотранспортного оборудования				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: не сформированы знания основных критерий, оценивающих те или иные аспекты работы ДВС и общепринятых характеристик	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные критерии, оценивающие те или иные аспекты работы ДВС и общепринятые характеристики	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современные методы улучшения технико-экономических и экологических показателей и характеристик двигателя, включая использование средств электроники	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: влияние основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и атмосферно-климатических факторов на протекание процессов в ДВС и на формирование внешних показателей работы двигателя
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять отсутствие умений проводить оценочный расчет показателей работы ДВС	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: проводить оценочный расчет показателей работы ДВС	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: проводить испытания ДВС	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять основные показатели работы и характеристики ДВС и оценивать результаты измерений
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методикой испытания ДВС	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками методикой испытания ДВС	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками высокой эрудированностью в области осуществления рабочих процессов тепловых двигателях	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет средствами компьютерной графики для испытаний ДВС

ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний основных достижений развития отечественного и зарубежного научного знания, результатов научных исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, а также принципов и методов разработки, оформления и представления результатов научных исследований	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний основных достижений развития отечественного и зарубежного научного знания, результатов научных исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, а также принципов и методов разработки, оформления и представления результатов научных исследований	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний основных достижений развития отечественного и зарубежного научного знания, результатов научных исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, а также принципов и методов разработки, оформления и представления результатов научных исследований	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний основных достижений развития отечественного и зарубежного научного знания, результатов научных исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, а также принципов и методов разработки, оформления и представления результатов научных исследований
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет собирать, обрабатывать, анализировать и синтезировать результаты отечественных и зарубежных научных исследований, а также планировать и проводить на их основе собственные исследования в рамках сферы и направлений профессиональной деятельности (нефтегазовое дело)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений собирать, обрабатывать, анализировать и синтезировать результаты отечественных и зарубежных научных исследований, а также планировать и проводить на их основе собственные исследования в рамках сферы и направлений профессиональной деятельности (нефтегазовое дело)	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений собирать, обрабатывать, анализировать и синтезировать результаты отечественных и зарубежных научных исследований, а также планировать и проводить на их основе собственные исследования в рамках сферы и направлений профессиональной деятельности (нефтегазовое дело)	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений собирать, обрабатывать, анализировать и синтезировать результаты отечественных и зарубежных научных исследований, а также планировать и проводить на их основе собственные исследования в рамках сферы и направлений профессиональной деятельности (нефтегазовое дело)
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками обработки полученных экспериментальных и статистических данных с помощью специальных компьютерных программ;	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками обработки полученных экспериментальных и статистических данных	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками обработки полученных	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет обработки полученных экспериментальных и статистических

ПК- 8 Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
	навыками работы с отечественными и зарубежными электронными наукоемкими базами; навыками применения передовых достижений отечественной и зарубежной научной мыли по направлению профессиональной деятельности для формирования теоретической и эмпирической базы собственного научного исследования	с помощью специальных компьютерных программ; навыками работы с отечественными и зарубежными электронными наукоемкими базами; навыками применения передовых достижений отечественной и зарубежной научной мыли по направлению профессиональной деятельности для формирования теоретической и эмпирической базы собственного научного исследования	экспериментальных и статистических данных с помощью специальных компьютерных программ; навыками работы с отечественными и зарубежными электронными наукоемкими базами; навыками применения передовых достижений отечественной и зарубежной научной мыли по направлению профессиональной деятельности для формирования теоретической и эмпирической базы собственного научного исследования	данных с помощью специальных компьютерных программ; навыками работы с отечественными и зарубежными электронными наукоемкими базами; навыками применения передовых достижений отечественной и зарубежной научной мыли по направлению профессиональной деятельности для формирования теоретической и эмпирической базы собственного научного исследования

ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: не применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний частично применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: применяет знания по устройству, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки

ПК-9 Способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
			нефтепродуктов;	нефти и нефтепродуктов;
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять не применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: частично применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию;
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени не владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками частично владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	не знает как применять знания методов контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: применяет знания методов контроля технического состояния оборудования объектов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: : применяет знания методов контроля технического	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: : показывает широкие знания методов контроля технического

ПК-10 Способность ведения технологических процессов по приему, хранению и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
		приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;
уметь	Обучающийся не умеет не умеет применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: не уверенно применяет утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: умение применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: умеет на высоком уровне применять утвержденные методики проведения измерений необходимых параметров технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;
владеть	не владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками не в полной мере владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет блестяще владеет навыками использования результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации

ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: не сформированы знания механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: механизмов проявления различных источников пластовой энергии, способами управления этими процессами; физики процессов движения флюидов в пластах-коллекторах и принципов вытеснения нефти и газа;
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять методами и отечественными средствами лабораторного оборудования свойства пород и пластовых флюидов, эксплуатировать аппаратуру и оборудование;
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических	Обучающийся свободно применяет полученные навыки подготовки кернового материала к лабораторным анализам; навыками проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств

ПК-12 Способность выполнять мероприятия по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
	Уровни освоения и критерии оценивания			
	Компетенция не освоена (неудовлетворительно)	Базовый уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Продвинутый уровень (отлично)
	флюидов.	химических свойств насыщающих их флюидов.	характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов.	насыщающих их флюидов.