

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 11:50:59
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**

Учебный план s210506_25_REN25.plx
21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Квалификация **горный инженер (специалитет)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 15
самостоятельная работа 201

Виды контроля в семестрах:
экзамены 11

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	15	15	15	15
Итого ауд.	15	15	15	15
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	201	201	201	201
Итого	216	216	216	216

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	- установление соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и оценка уровня подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	При подготовке к ГИА, обучающийся готов провести: теоретическое обоснование ВКР, выполнить экспериментальную (аналитическую) часть ВКР, выполнить постановку целей и задач ВКР, доказательность выводов, структурированность доклада, по результатам защиты ВКР дать аргументированные ответы на вопросы членов ГЭК.	
2.1.2	Предварительная подготовка для изучения дисциплины заключается в освоении предшествующих курсов:	
2.1.3		
2.1.4	Правовые основы недропользования	
2.1.5	Техника и технология добычи нефти	
2.1.6	Деловые коммуникации в нефтегазодобывающем производстве	
2.1.7	Гидравлика	
2.1.8	Подсчет и пересчет запасов углеводородов на разных стадиях разработки месторождений углеводородов	
2.1.9	Бурение скважин, капитальный и подземный ремонт скважин	
2.1.10	Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений	
2.1.11	Моделирование месторождений нефти и газа на разных стадиях разработки	
2.1.12	Насосы и компрессоры в нефтегазодобыче	
2.1.13	Проектирование разработки нефтяных месторождений	
2.1.14	Гидродинамическое моделирование разработки месторождений углеводородов	
2.1.15	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли	
2.1.16	Обустройство месторождений нефти на суше	
2.1.17	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.1.18	Проектно-технологическая (преддипломная) практика	
2.1.19	Технологии повышения нефтеотдачи и интенсификация добычи нефти	
2.1.20	Разработка месторождений с природными и техногенными ТРИЗ	
2.1.21	Обустройство месторождений на морском шельфе	
2.1.22	Гидравлический разрыв пласта	
2.1.23	Мониторинг и контроль процесса разработки месторождений углеводородов	
2.1.24	Управление экономическими рисками и инвестиционное проектирование	
2.1.25	Управление продуктивностью фонда скважин	
2.1.26	Основы экологии и рационального недропользования нефтегазового производства	
2.1.27	Контроль требований регламентов для обеспечения добычи нефти, газа и конденсата	
2.1.28	Оценка технологической эффективности геолого-технологических мероприятий	
2.1.29	Разработка месторождений высоковязких нефтей	
2.1.30	Доразработка истощенных залежей углеводородов	
2.1.31	Методы повышения нефтеотдачи и интенсификации добычи нефти	
2.1.32	Выбор технологии рациональной эксплуатации скважин на месторождениях ТРИЗ	
2.1.33	Технико-экономический и стоимостной анализ проектов разработки месторождений углеводородов	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	- структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации;
Уровень 2	-основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; - взаимосвязь факторов, определяющих решение задач;
Уровень 3	- отличительные особенности фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
Уровень 2	- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
Уровень 3	- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
Уровень 2	-навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 3	-навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:	
Уровень 1	- основы проектной деятельности;- правила публичного представления результатов проектов;- основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов;
Уровень 2	- методологию проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности;
Уровень 3	- ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;
Уметь:	
Уровень 1	- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;
Уровень 2	- решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;- публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта;
Уровень 3	- определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
Владеть:	
Уровень 1	- опытом публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; - навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
Уровень 2	- навыками оформления результатов выполнения проекта;
Уровень 3	- навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом;навыками оформления результатов выполнения проекта;

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:	
Уровень 1	- принципы командной работы, методику управления коллективом;
Уровень 2	- особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает, взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);
Уровень 3	- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;
Уметь:	
Уровень 1	- предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
Уровень 2	- планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды;
Уровень 3	- проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности;
Владеть:	
Уровень 1	- опытом эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;
Уровень 2	- методами планирования командной работы;- навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и

	общественной деятельности;
Уровень 3	- способами оценивания результатов совместной работы;- навыками составления отчетов о проделанной работе;-навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности;

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

Знать:	
Уровень 1	-стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;-основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;
Уровень 2	- современные коммуникативные технологии, - иностранный(-ые) язык(-и) для академического и профессионального взаимодействия,-особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
Уровень 3	-специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах;
Уметь:	
Уровень 1	-ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах;осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
Уровень 2	- использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах;осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
Уровень 3	- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;
Владеть:	
Уровень 1	- опытом интегративных учений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения;- внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;
Уровень 2	- навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;
Уровень 3	- навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать:	
Уровень 1	- этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;
Уровень 2	- историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;
Уровень 3	-этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;
Уметь:	
Уровень 1	-находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
Уровень 2	-недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;
Уровень 3	-анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
Владеть:	
Уровень 1	- способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;
Уровень 2	- способами взаимодействия с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;
Уровень 3	- навыками анализа социокультурных особенностей и социальной интеграции;

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Знать:	
---------------	--

Уровень 1	- понятия о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, оценивать свои ресурсы;
Уровень 2	- основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
Уровень 3	- условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования;
Уметь:	
Уровень 1	- планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; -применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
Уровень 2	- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
Уровень 3	- реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
Уровень 2	- способностью демонстрировать интерес к учебе и использование предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков;
Уровень 3	- способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	-нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии;
Уровень 2	-здоровье сберегающие технологии и возможности их применения;
Уровень 3	-основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	-поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
Уровень 2	- использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;
Уровень 3	- применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками самоорганизация и саморазвития;
Уровень 2	- способностью и умением поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
Уровень 3	- навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности;

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:	
Уровень 1	- основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;- специальные условия труда на опасном производстве, - правила промышленной и экологической безопасности, охраны труд;
Уровень 2	- нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли,-основы проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
Уровень 3	- собенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Уметь:	
Уровень 1	- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем

	месте;
Уровень 2	-выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
Уровень 3	- осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Уровень 2	- навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	- способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли

Знать:	
Уровень 1	- основные законы дисциплин естественно-научного и инженерно-технического модуля;
Уровень 2	- основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию;
Уровень 3	- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;
Уровень 2	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей;
Уровень 3	- использовать основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности;
Владеть:	
Уровень 1	- основными методами оценки и анализа, техникоэкономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;
Уровень 2	- опытом участия в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования;
Уровень 3	- навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия;

ОПК-2: Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов

Знать:	
Уровень 1	- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
Уровень 2	- составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства;
Уровень 3	-методы и способы геолого-экономической оценки месторождений углеводородов (группы месторождений);
Уметь:	
Уровень 1	-использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов; - использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
Уровень 2	- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;
Уровень 3	- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; - ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;
Владеть:	
Уровень 1	- способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;
Уровень 2	- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратнопрограммные средства, методами защиты, хранения и подачи информации;
Уровень 3	- навыками определения и обоснования экономической эффективности проведения видов работ по добыче и разработке месторождений углеводородов;

ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	
Знать:	
Уровень 1	- положения фундаментальных естественных наук и научных теорий для интерпретации результатов геолого-промысловых наблюдений;
Уровень 2	- основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью;
Уровень 3	- положения фундаментальных естественных наук и научных теорий для интерпретации результатов геолого-промысловых наблюдений при разработке месторождений углеводородов;
Уметь:	
Уровень 1	- обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;
Уровень 2	-использовать базовые знания в области математики, физики, химии при проведении научно-исследовательских работ и моделирования месторождений нефти и газа;
Уровень 3	- использовать базовые знания в области современных научных теорий при проведении работ по эксплуатации месторождений нефти и газа;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию;
Уровень 2	- навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук при проведении геолого-технологических мероприятий;
Уровень 3	- навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук для ведения научно-исследовательских работ при разработке месторождений нефти и газа;
ОПК-4: Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород	
Знать:	
Уровень 1	- методику сбора промыслового материала;
Уровень 2	- методику моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород;
Уровень 3	- основные программные продукты моделирования процессов природных и технических систем; - методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, правила безопасного ведения работ при разработке месторождений углеводородов;
Уметь:	
Уровень 1	- определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов;
Уровень 2	- определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;
Уровень 3	- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
Уровень 2	- навыками работы с современным программным комплексом, используя новые методы и пакеты программ;
Уровень 3	-навыками применения прикладных и фундаментальных знаний для повышения эффективности использования компьютерных программ и алгоритмов при разработке месторождений нефти и газа;
ОПК-5: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	
Знать:	
Уровень 1	- правила разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовой организации;
Уровень 2	- стандартное оборудование для проведения экспериментальных исследований в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности;
Уровень 3	- основные свойства горных пород, условия их преобразования в различных горно-геологических условиях для интерпретации данных ГИС, испытания скважин и пластов и др.;
Уметь:	
Уровень 1	- сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве;
Уровень 2	- обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы;
Уровень 3	- анализировать и обобщать данные испытаний скважин и пластов, геолого-промысловых исследований для

	оптимизации процесса разработки месторождений нефти и газа;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
Уровень 2	- навыками осуществление мероприятий по техническому перевооружению нефтепромысловых объектов с целью научного обоснования;
Уровень 3	- навыками осуществления технологических процессов добычи нефти и газа и подготовки скважинной продукции;

ОПК-6: Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации	
Знать:	
Уровень 1	- технологию экспериментальной деятельности;
Уровень 2	- основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации;
Уровень 3	- основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов;
Уметь:	
Уровень 1	- уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов;
Уровень 2	- обрабатывать результаты экспериментов и научных исследований посредством механизации и автоматизации процесса;
Уровень 3	- проводить типовые эксперименты на с помощью средств механизации и автоматизации;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации;
Уровень 2	- навыками проведения мероприятий по техническому перевооружению нефтепромысловых объектов с использованием механизации и автоматизации;
Уровень 3	- навыками проведения технических исследований посредством автоматизации;

ОПК-7: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	
Знать:	
Уровень 1	- основные правила подготовки заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для строительства скважин, добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;
Уровень 2	- основные направления прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
Уровень 3	- принципы совершенствования и разработки методов анализа информации по технологическим процессам и состоянию технологического оборудования, средств автоматизации в нефтегазовой отрасли;
Уметь:	
Уровень 1	- инициировать проведение научных исследований и технических разработок при моделировании залежей нефти и газа, проводить экспериментальные проверки инновационных технологий нефтегазового производства;
Уровень 2	- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
Уровень 3	- проводить проектирование, эксплуатацию и обслуживание технических средств и систем автоматизации, обеспечивающих управляемость и безопасность технологических процессов и производств на всех этапах добычи нефти и природного газа;
Владеть:	
Уровень 1	-техникой экспериментирования с использованием пакетов программ для выбора метода воздействия на пласт, оптимизации сетки скважин, выбора скважин-кандидатов для первоочередного бурения и др.;
Уровень 2	- навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли;
Уровень 3	- навыками эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;

ОПК-8: Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников	
Знать:	
Уровень 1	- основы производственного менеджмента;
Уровень 2	- принципы организации работы по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации (аккредитации) в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Уровень 3	- контроль, анализ и оценка действий подчиненных, управление коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;
Уметь:	
Уровень 1	- применять на практике элементы производственного менеджмента;
Уровень 2	- использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование;
Уровень 3	- находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении; - навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии;
Уровень 2	- навыками разработки новых технологий в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды;
Уровень 3	- навыками проектирования систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

ОПК-9: Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ	
Знать:	
Уровень 1	- формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований;
Уровень 2	- виды планирования, организации и управления работой производственных подразделений предприятий нефтегазового комплекса;
Уровень 3	- основы документирования процессов планирования, организации и управления работой производственных подразделений предприятий нефтегазового комплекса;
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать деятельность производственных подразделений предприятий, нефтегазового комплекса для выявления необходимости обучения сотрудников по дополнительным профессиональным образовательным программам;
Уровень 2	- осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности;
Уровень 3	- определять показатели взаимосвязи содержания, организации и методики образовательного процесса и формирования профессиональной готовности выпускников к успешной педагогической деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью;
Уровень 2	- навыками обоснования и систематизации принципов подготовки специалиста на основе потребностей в знаниях, связанных с участием в трудовом процессе;
Уровень 3	- навыками выполнения подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	-базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;
Уровень 2	-основные документы, регламентирующие экономическую деятельность;-источники финансирования профессиональной деятельности;
Уровень 3	-принципы планирования экономической деятельности;-условия функционирования национальной экономики;-понятия и факторы экономического роста;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей;
Уровень 2	- анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
Уровень 3	- обосновывать принятие экономических решений; -принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками применения экономических инструментов;
Уровень 2	- навыками планирования экономической деятельности;
Уровень 3	- методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности;

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления;

Уровень 2	- действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности.
Уровень 3	- способы профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности, а также необходимость формирования нетерпимого отношения к ней

Уметь:

Уровень 1	- проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
Уровень 2	- планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
Уровень 3	- реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

Владеть:

Уровень 1	- навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
Уровень 2	- навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
Уровень 3	- навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	- принципы руководства процессом создания нормативно-правовой документации для осуществления деятельности по автоматизации и управлению производством и качеством продукции;
Уровень 2	- принципы осуществления работы по совершенствованию производственной деятельности, разработки проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);
Уровень 3	- принципы разработки, согласования и утверждения нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения опасных работ, а также нормативных документов на особо опасные и технически сложные виды работ;

Уметь:

Уровень 1	-проводить технико-экономический анализ, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых оперативных решений, изыскание возможности повышения эффективности производства, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
Уровень 2	- осуществлять технологические добычи нефти и газа, газового конденсата, сбора и подготовки скважинной продукции;
Уровень 3	- осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, газового конденсата, сборе и подготовке скважинной продукции;

Владеть:

Уровень 1	- навыками осуществления мероприятий промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов;
Уровень 2	- навыками эксплуатации и обслуживание технических средств и систем автоматизации, обеспечивающих управляемость и безопасность технологических процессов и производств на всех этапах добычи нефти и природного газа;
Уровень 3	- навыками контроля состояния средств технического диагностирования и систем автоматизации, испытаний и управления качеством продукции;

ПК-12: Способен проявлять готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров по направлениям исследований разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Знать:

Уровень 1	- новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок;
Уровень 2	- принципы разработки и внедрения предложений по эффективному и перспективному развитию процессов добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	- основные направления научных исследований в нефтегазовой отрасли;

Уметь:

Уровень 1	- дать обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах;
Уровень 2	- составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли;
Уровень 3	- применять знания о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли;

Владеть:	
Уровень 1	- навыками методик представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации;
Уровень 2	- навыками участия в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
Уровень 3	- навыками подготовки предложений по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья для выбора направлений научных докладов.

ПК-11: Способен проводить прикладные и экспериментальные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в сфере разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Знать:	
Уровень 1	-методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли;
Уровень 2	- методику сбора, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования,- особенности выбора методик и средств решения поставленной задачи;
Уровень 3	- методику проведения экспериментальных исследований;- методику оценки и анализа рисков при проведении экспериментальных исследований;
Уметь:	
Уровень 1	- планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;
Уровень 2	- ставить и формулировать цели и задачи научных исследований;
Уровень 3	- применять методологию проведения различного типа исследований;- применять нормативную документацию в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками использования физико-математического аппарата для решения расчетно- аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
Уровень 2	- планировать и проводить исследования технологических процессов нефтегазового производства;
Уровень 3	- навыками проведения исследований и оценки их результатов;

ПК-10: Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли

Знать:	
Уровень 1	- эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
Уровень 2	- назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования;
Уровень 3	- принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки;
Уметь:	
Уровень 1	- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
Уровень 2	- анализировать параметры работы технологического оборудования;
Уровень 3	- разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками эффективной эксплуатации технологических объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Уровень 2	- навыками и методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда;
Уровень 3	-методами контроля и анализа технического состояния и режимов работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;

ПК-9: Способен организовывать производственную деятельность по ремонту скважин, в том числе при возникновении аварий в процессе проведения капитального и текущего ремонта скважин.

Знать:	
Уровень 1	-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области капитального ремонта скважин;
Уровень 2	-основы управления персоналом подразделения по капитальному ремонту скважин;
Уровень 3	-виды аварий, инцидентов на скважинах, возникающие при проведении капитального ремонта скважин;- схемы расстановки специализированной техники, применяемой для ликвидации последствий аварий, возникающих при проведении капитального ремонта скважин;-конструкции скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата и закачки рабочего агента;

Уметь:	
Уровень 1	-контролировать выполнение графика технического обслуживания, ремонта и испытаний оборудования, инструментов, технических устройств, специализированной техники, грузоподъемных механизмов, применяемых для проведения капитального ремонта скважин;-оценивать эффективность деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин;
Уровень 2	-составлять и выдавать распоряжения, производственные задания персоналу подразделения;
Уровень 3	-применять средства телефонной, оперативно-диспетчерской связи, радиосвязи для оповещения вышестоящего руководства при возникновении аварии;-выявлять местонахождение и количество людей в опасной зоне;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками контроля обеспечения подготовительных мероприятий перед проведением капитального ремонта скважин;-навыками анализа технологических процессов капитального ремонта скважин;-навыками организации выполнения планов и заданий по капитальному ремонту скважин;-навыками организации контроля правильного хранения средств индивидуальной и коллективной защиты и их применения работниками;
Уровень 2	-навыками контроля эффективности работы персонала подразделения по капитальному ремонту;
Уровень 3	-навыками оповещения вышестоящего руководства, должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии.

ПК-8: Способен осуществлять централизованное диспетчерско-технологическое управление технологическими объектами нефтегазовой отрасли, технологическим и информационным сопровождением планирования и оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли

Знать:	
Уровень 1	-трудовое законодательство Российской Федерации ;
Уровень 2	-технология добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья;-методы контроля и анализа технического состояния и режимов работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;-производственные мощности, технические характеристики, принцип действия, конструктивные особенности и режимы работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли, правила его эксплуатации;
Уровень 3	-стандарты и нормативно-технические документы в области информационной безопасности;-методологию сопровождения карт и схем, применяемых в процессе диспетчерского управления технологическими объектами организаций нефтегазовой отрасли;
Уметь:	
Уровень 1	-составлять планы работы с учетом приоритетности производственных задач и имеющихся ресурсов;-анализировать технологические параметры работы технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;
Уровень 2	-контролировать подготовку предложений при разработке комплексов ППР на технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
Уровень 3	-формировать предложения по развитию автоматизации процессов диспетчерского управления;-применять картографическую и схемографическую информацию о технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками руководства работниками подчиненного подразделения по диспетчерско-технологическому управлению;-навыками руководства подготовкой предложений при разработке комплексов ППР на технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
Уровень 2	-навыками организации работы по информационному обеспечению и автоматизации процессов поддержки принятия диспетчерских решений;
Уровень 3	-навыками контроля актуализации реестров технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли и паспортной условно-постоянной информации;-навыками организации работ по ежегодному обновлению и сопровождению отраслевого банка данных технологических схем различного назначения;

ПК-7: Способен организовывать и руководить работами по строительству и перевооружению объектов добычи углеводородного сырья

Знать:	
Уровень 1	-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов по проектированию, строительству, реконструкции и ремонту объектов;
Уровень 2	-принципы расчетов эффективности модернизации основных объектов добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
Уметь:	
Уровень 1	-разрабатывать технические требования на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов

	с использованием передовых технологий;
Уровень 2	-производить расчеты эффективности модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	-разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками разработки технических требований, согласование технических заданий на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов добычи углеводородного сырья;
Уровень 2	-навыками разработки технических требований, согласование технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	-навыками согласования заключений по внедрению средств механизации и автоматизации на объектах добычи углеводородного сырья;

ПК-6: Способен руководить персоналом подразделения по добыче углеводородного сырья, работами по повышению эффективности добычи углеводородного сырья	
Знать:	
Уровень 1	-трудовое законодательство Российской Федерации;
Уровень 2	-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-способы устранения выявленных отклонений и недостатков в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;-технологические процессы добычи углеводородного сырья;-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	-методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации и модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья;-отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, НИОКР;- энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уметь:	
Уровень 1	-составлять планы работ подчиненного персонала;-оценивать качество выполненных подчиненным персоналом работ;-разрабатывать положение о подразделении, должностные и производственные (рабочие) инструкции;
Уровень 2	-пользоваться современными методами расчета режимов работы оборудования;-принимать рациональные решения по оптимизации режимов работы и форм обслуживания оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	-оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных предложений;-анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;-анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых технологических процессов, оборудования по добыче углеводородного сырья;-анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-планировать проведение работ по автоматизации процессов по добыче углеводородного сырья;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками планирования деятельности подчиненного подразделения с учетом рационального распределения работ и необходимости обеспечения выполнения производственных заданий;-навыками руководства работниками подчиненного подразделения;
Уровень 2	-навыками контроля выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья по организации;-навыками контроля соблюдения технологии добычи углеводородного сырья, технологических режимов работы оборудования по добыче углеводородного сырья по организации;-навыками согласования перечня организационно-технических мероприятий по обеспечению выполнения заданий по добыче углеводородного сырья;-навыками руководства разработкой и согласования программ испытаний скважин на приток по организации;-навыками проведения выездных проверок эксплуатации и технического состояния оборудования добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	-навыками руководства разработкой мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, в том числе с применением энергосберегающих технологий;-навыками руководства разработкой мероприятий, направленных на внедрение новой техники, технологий;

ПК-5: Способен разрабатывать и внедрять предложения по эффективному и перспективному развитию процессов добычи углеводородного сырья	
Знать:	
Уровень 1	- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;
Уровень 2	- передовые технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;- отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, разработок по НИОКР;
Уровень 3	- методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по

	добыче углеводородного сырья;
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать и оценивать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования по добыче углеводородного сырья на основе внедрения новой техники и технологий;
Уровень 2	- применять передовой опыт в области эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;- применять современные энергосберегающие технологии в рамках своих компетенций;
Уровень 3	- подготавливать предложения по модернизации и реконструкции эксплуатируемого оборудования по добыче углеводородного сырья, разрабатывать программы испытаний;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками разработки мероприятий по оптимизации технологических процессов и повышению эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 2	- навыками формирования предложений в программу внедрения энергосберегающих технологий;- навыками подготовки предложений для разработки балансов добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	- навыками подготовки исходных данных, обоснований для разработки программ модернизации и реконструкции оборудования по добыче углеводородного сырья, разработка программ испытаний;

ПК-4: Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение добычи углеводородного сырья

Знать:	
Уровень 1	- технологические процессы добычи углеводородного сырья;
Уровень 2	- физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;
Уровень 3	- назначение, устройство и принцип работы оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;- виды, методы и технология выполнения технического обслуживания и ремонтов оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уметь:	
Уровень 1	- анализировать технологические потери углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;- оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте;
Уровень 2	- контролировать координацию работ по сбору промысловых данных;- производить подбор новых технологий мониторинга эксплуатации месторождения и скважин, организовывать их применение;- выявлять скважины, работающие с отклонениями от запланированного режима;
Уровень 3	- разрабатывать производственно-техническую документацию по выполнению плановых заданий по добыче углеводородного сырья подразделениями;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий;
Уровень 2	- навыками проверки ведения эксплуатационной и технической документации на технологическое оборудование по добыче углеводородного сырья и формирования отчетности;
Уровень 3	- навыками проверки ведения эксплуатационной и технической документации на технологическое оборудование по добыче углеводородного сырья и формирования отчетности;

ПК-3: Способен осуществлять контроль выполнения производственных показателей подразделениями по добыче углеводородного сырья

Знать:	
Уровень 1	-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 2	- назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	- характеристики притока из пласта;
Уметь:	
Уровень 1	- ранжировать эксплуатационные задачи с точки зрения приоритетности их выполнения;- идентифицировать различные типы скин-эффектов;
Уровень 2	- выявлять отклонения от нормальной работы оборудования по добыче углеводородного сырья;- производить оценку остаточного ресурса оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	- анализировать данные ведомостей дефектов, актов обследования оборудования по добыче углеводородного сырья;
Владеть:	
Уровень 1	-навыками организации мониторинга и контроля эксплуатации месторождения и скважин;- навыками контроля проведения освидетельствования и испытания оборудования по добыче углеводородного сырья в соответствии с установленными требованиями;
Уровень 2	- навыками разработки совместных с организациями-изготовителями предложений и заключений по вопросам эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;

Уровень 3	- навыками контроля проведения ремонта скважин, их обустройства и ввода в эксплуатацию после ремонта и обустройства;
-----------	--

ПК-2: Способен выполнять работы повышению эффективности процесса добычи и оборудования по добыче углеводородного сырья

Знать:

Уровень 1	-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере добычи углеводородного сырья;-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
Уровень 2	-методы предотвращения, устранения (снижения) межколонных давлений;-назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 3	-методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;

Уметь:

Уровень 1	-анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-разрабатывать техническую документацию;
Уровень 2	-прогнозировать возникновение образований гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей;- анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;
Уровень 3	-анализировать мероприятия по предотвращению, устранению (снижению) межколонных давлений;-разрабатывать при падающей добыче проекты технических условий на подключение проектируемых трубопроводов к действующим трубопроводам при строительстве, реконструкции скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;

Владеть:

Уровень 1	-навыками организации разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-навыками внедрения мероприятий по повышению эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уровень 2	-навыками организации разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;-навыками организации разработки мероприятий по предотвращению, устранению (снижению) межколонных давлений;
Уровень 3	-навыками организации разработки при падающей добыче проекта технических условий на подключение проектируемых трубопроводов к действующим трубопроводам при строительстве, реконструкции скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;-навыками организации разработки мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования скважин;

ПК-1: Способен проводить работы по добыче углеводородного сырья, организовывать техническое обслуживание, ремонт и диагностику оборудования

Знать:

Уровень 1	-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;- отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;- виды отчетности по добыче углеводородного сырья;
Уровень 2	- технологические режимы, параметры работы скважин;- влияние различных процессов, происходящих в пласте, на коэффициент продуктивности добывающей скважины;- порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины;
Уровень 3	-способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах;- способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;-стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;- порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;-методы узлового анализа и анализа кривой падения добычи углеводородного сырья;-виды аварийных ситуаций при эксплуатации скважин, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения;

Уметь:

Уровень 1	- анализировать техническое состояние оборудования по добыче углеводородного сырья;-применять результаты диагностирования оборудования по добыче углеводородного сырья;-определять объемы работ по ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-контролировать проведение ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-читать технологические схемы, чертежи и техническую
-----------	--

	документацию общего и специального назначения;
Уровень 2	- анализировать расчетные характеристики притока по результатам исследования скважин на различных режимах;
Уровень 3	-выявлять и устранять отклонения в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;- контролировать работу оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками организации и контроля выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья;- навыками оперативного руководства добычей и контроль соблюдения технологии добычи углеводородного сырья;
Уровень 2	-навыками анализа динамики добычи углеводородного сырья;-навыками контроля выполнения операций по запуску и отключению установок механизированной добычи углеводородного сырья;
Уровень 3	-навыками организации работ по передаче оборудования по добыче углеводородного сырья подрядной организации для проведения ТОиР, ДО;-навыками контроля приемки выполненных работ по ТОиР, ДО;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-средства и методы предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
3.1.2	- методы и средства для диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
3.1.3	-методы и средства проведения текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового
3.1.4	-правила оформления технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования;
3.1.5	-методы текущего и перспективного планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;
3.1.6	-методы обеспечения профилактики и безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях;
3.1.7	-методы контроля и выполнения производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции;
3.2	Уметь:
3.2.1	-применять меры по охране окружающей среды и недр;
3.2.2	-эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;
3.2.3	-осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения
3.2.4	углеводородов;
3.2.5	- выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;
3.2.6	- производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования;
3.2.7	- анализировать результаты процесса и работы подразделения по выполнению технологических процессов, результаты экономической эффективности производственной деятельности предприятия;
3.2.8	- осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации;
3.2.9	-осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
3.2.10	-эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
3.2.11	-выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов;
3.2.12	-выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
3.2.13	-оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть
3.3.2	- навыками контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
3.3.3	- навыками обеспечения технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений;
3.3.4	- навыками контроля и соблюдения основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений
3.3.5	-навыками обработки геолого-промысловой информации о месторождении (залежи);
3.3.6	-навыками осуществления мероприятий по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов;
3.3.7	-навыками оценки добычных возможностей скважин;
3.3.8	-навыками проведения отдельных работ по исследованию нефтяных и газовых скважин;

3.3.9	- навыками обеспечения технологического процесса добычи нефти и газа;
3.3.10	- навыками поддержания технологического режима работы скважин;
3.3.11	- навыками контроля и диагностики технического состояния и параметров работы скважин;
3.3.12	- навыками ведения технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин;
3.3.13	- навыками контроля подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин;
3.3.14	- навыками обеспечения и контроля проведения работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин;
3.3.15	- навыками обеспечения работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа;
3.3.16	- навыками выполнения основных технологических расчетов по выбору наземного и скважинного оборудования;
3.3.17	- навыками контроля технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа;
3.3.18	- навыками технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа;
3.3.19	- навыками выполнения требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности на нефтегазовом предприятии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Этапы ГИА. Подготовка и составление плана работы над ВКР.						
1.1	Общее собрание по этапам ГИА. Подготовка, выполнение и защита ВКР. Выдача задания на ВКР до начала преддипломной практики, сопровождается консультацией, с разъяснением назначения, задач, структуры и объема работы. Разъяснение принципов разработки и оформления, примерного распределения времени на выполнение отдельных разделов ВКР. Закрепление темы за обучающимся и задание к ВКР определяется в соответствии с локальными нормативными актами Университета. Перечень примерных тем ВКР приведен в Приложении к рабочей программе. /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

1.2	Обсуждение выбора темы дипломного проекта обучающимся с обоснованием целесообразности ее разработки. Обсуждение необходимости назначения консультантов по отдельным разделам ВКР. /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.3	Обсуждение содержания ВКР, и составляющих элементов для выполнения глав (подглав) производственного характера, что позволит выявить уровень профессиональной и социальной компетентности выпускника, его профессионально значимых личностных качеств, творческих способностей. /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.4	Составление плана по теме ВКР соответствует: области профессиональной деятельности выпускников (организация и проведение работ в области разработки и эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений); объектам профессиональной деятельности (технологические процессы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, нефтегазопромысловое оборудование и инструмент и т.п.) /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Структура ВКР. Выбор методологии исследований						

2.1	Работа над структурой ВКР, которая определяется профессорско-преподавательским составом кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений и включает разделы, по которым проводятся консультации. Консультация по разделу «Введение». Обоснование актуальности темы (связь темы с задачами и проблемами предприятия). Формулировка целей и задач ВКР (в соответствии с темой). Выбор объекта исследований – (совокупность связей и отношений свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации) и предмета исследования - (более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, устанавливает границы научного поиска). /Ср/	11	5	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.2	Работа по разделу (главе) «Геолого-промысловая характеристика месторождения». Выбор объекта исследования по параметрам: общая характеристика района работ; тектоника и стратиграфию месторождения; литолого-петрографические и коллекторские свойства пласта (выбрать пласт), свойства пластовых флюидов и т.п. /Ср/	11	10	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.3	Работа по разделу (главе) «Анализ технических и технологических показателей разработки месторождения». Глава носит аналитический или методический характер и может содержать: описание оптимизации режимов работы и пути совершенствования повышения) эффективности технологического процесса (или работы скважинного оборудования); описание конструкции, принцип и условия работы оборудования; принципиальные схемы; осложнения; технологический расчет. /Ср/	11	15	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

2.4	Работа по разделу (главе) «Мероприятия по повышению эксплуатации оборудования (объекта разработки)». Глава является проектной, носит практический характер и содержит: разработку мероприятий по совершенствованию, повышению результативности и качества эксплуатации оборудования; описание сути, технического содержания предлагаемой новой разработки; расчет экономической эффективности от внедряемого мероприятия; мероприятия по охране труда на предприятии; мероприятия по охране окружающей среды на предприятии. /Ср/	11	15	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Выполнение ВКР. Проведение исследований для выполнения проектно-технологической части ВКР						
3.1	Оформление ВКР согласно требованиям ЕСТД, ЕСКД и др. нормативным документам /Ср/	11	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.2	Выполнение обучающимся исследований по составляющим: а) определение проблематики исследования и формулирование авторской траектории исследований; б) выбор, описание и применение соответствующей системы методов исследования; в) подбор, анализ и систематизация данных и решение поставленных задач с предложением конкретных механизмов реализации; г) проверка предложенного метода и его адаптация в процессе функционирования исследуемого объекта. /Ср/	11	25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.3	Выполнение обучающимся расчетной части выполняется в соответствии с заданием (методика, ход и результаты расчетов по техническому обоснованию принятых решений, оптимизации и оценке различных показателей и характеристик, необходимые технологические, гидравлические, тепло-технические, механические и прочие расчеты. В разделе могут приводиться расчеты вспомогательных систем и конструкций со ссылкой на соответствующие ГОСТы, СНиПы, типовые проекты и т.д. Обоснование необходимости или исключения представления в ВКР результатов технико-экономического обоснования проекта. /Ср/	11	25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.4	Выполнение технологической части (разрабатываются вопросы оборудования и технологии процессов, приводятся расчеты вспомогательных систем и конструкций со ссылкой на соответствующие ГОСТы, СНиПы, типовые проекты и т.д.) /Ср/	11	25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.5	Выполнение научно-исследовательской части (при наличии) приводятся результаты проведенных исследований, формулируются полученные выводы и даются рекомендации. В научно-исследовательской части может быть выполнен научный обзор по исследуемой теме и предложены инновационные технологии для исследуемого объекта. /Ср/	11	25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.6	Обоснование целесообразности расчетов стоимости строительства, реконструкции объекта или предлагаемого технического решения. Все расчеты и обоснования должны быть выполнены путем определения общей и сравнительной экономической эффективности, производительности труда, вложений и народнохозяйственной необходимости. Для расчетов могут быть использованы укрупненные показатели затрат. Завершающим этапом экономической части во всех случаях является сводная таблица основных технико-экономических показателей эталонного и выбранного варианта технического решения проекта согласно указанию руководителя проекта и консультанта. /Ср/	11	25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.7	Разработка Приложений. В качестве приложений, как правило, включают следующие материалы: а) акт внедрения результатов исследования в производство или б) заявка на патент или полезную модель; в) научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования г) отчет о научно-исследовательской работе, представленный д) макеты устройств, информация о докладах на конференциях е) протоколы проведенных исследований; ж) описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний; з) иллюстративный материал к ВКР и пр. /Ср/	11	15	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Подготовка к процедуре защиты. Оценка исследований научным руководителем и рецензирование ВКР.						

4.1	Итоговая консультация с научным руководителем на предмет соответствия названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность. Оценка логической последовательности изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах. Оценка корректности изложения материала с учетом принятой научной терминологии и достоверности полученных результатов и обоснованность выводов. Оценка научного стиля изложения с использованием отраслевой терминологии и оформления работы в соответствии с требованиями. Оценка объема ВКР, который должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач и достижения поставленной цели, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите. /ИВКР/	11	3	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.2	Оформление сопутствующих документов, согласно срокам, установленным в календарном графике подготовки ВКР. Итоговая проверка консультантами составных частей ВКР и завершающий этап - нормоконтроль. Нормоконтроль проводится при 100%-ной готовности ВКР. При успешном прохождении нормоконтроля, контролер ставит подпись на титульном листе, что является допуском к рецензированию и защите ВКР. /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.3	Отправка работы на Рецензию и внесение корректировок (при необходимости) по результатам рецензирования. Рецензирование – оценка качества выполнения каждого раздела ВКР, оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы, общая оценка качества выполнения ВКР. Рецензия заверяется печатью организации, в которой работает рецензент. Срок рецензирования ВКР – три дня. /ИВКР/	11	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

	Раздел 5. Раздел 5. Защита ВКР. Критерии оценки ВКР						
5.1	Защита ВКР. Открытое заседание государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Регламент процедуры защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами данной комиссии. /Ср/	11	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.17Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к оценке знаний при защите ВКР

- Охарактеризуйте упруговодонапорный режим эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
- Составьте схему наземного оборудования газового месторождения для обеспечения максимального извлечения газа
- Изменение каких параметров работы ЭЦН могут свидетельствовать о наличии отложения солей в НКТ и ЭЦН
- В каких случаях на устье скважины устанавливается три привентора, их функции
- Основные причины межпластовых перетоков, методы определения места и характера межпластовых перетоков, технологии ликвидации.
- Составить схему любой технологии ликвидации межпластовых перетоков
- Мероприятия по предотвращению порывов внутрипромысловых нефтегазопроводов
- По данным промысловых исследований построить график регулировочных кривых двух газлифтных скважин.
- Дать практические рекомендации по установлению расхода газа.
- Основные причины нефтегазопрооявлений при бурении скважин
- При каких операциях проводимых на скважинах производится изоляция забоя скважины
- Составить схему гидродинамически совершенной скважины, гидродинамически несовершенной по степени и характеру вскрытия
- Назвать возможные причины уменьшения дебита фонтанной скважины, методы определения причин и мероприятия по их устранению
- Возможные причины смятия эксплуатационных колонн, методы их предупреждения
- Последовательность операций при спуске НКТ
- Основные мероприятия по охране окружающей среды и недр при разбуривании и эксплуатации месторождений
- Что необходимо предусматривать при газонапорном режиме эксплуатации нефтяных месторождений
- Описать технологию вывода на режим скважин, оборудованных ШГН и УЭЦН.
- Какие параметры скважины необходимо учитывать для недопущения аварии при спуске глубинного оборудования
- Инструмент и технология при извлечении посторонних предметов с забоя скважины
- Мероприятия по охране окружающей среды при продувке газовых скважин
- Что необходимо предусматривать и контролировать при водонапорном режиме эксплуатации нефтяных месторождений
- Назвать возможные причины уменьшения дебита фонтанной скважины, методы определения причин и мероприятия по их устранению.
- Возможные причины поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, методы предотвращения и ликвидации
- Технология глушения фонтанной скважины при отсутствии циркуляции
- Методы ликвидации розливов нефти на суше
- Какими методами регулируется перемещение контура нефтеносности.
- Назвать возможные причины уменьшения дебита скважины оборудованной СШГН, методы определения причины и ее устранения
- Основные причины прихватов бурильного инструмента при бурении скважин, методы предупреждения и

ликвидации

30. Последовательность операций при подъеме глубинного оборудования
31. Мероприятия по охране окружающей среды при продувке газовых скважин
32. Какие факторы и параметры учитываются при составлении проекта разработки месторождений
33. Назвать возможные причины уменьшения дебита скважины оборудованной ЭЦН ,методы определения причины и ее устранения
34. Основные виды аварий при подземном и капитальном ремонтах скважин, меры по их предупреждению
35. Техника и технология извлечения прихваченных НКТ
36. Методы ликвидации розливов нефти на водной поверхности
37. Какими методами поддерживается дебит скважины на всех этапах ее эксплуатации
38. При каком методе освоения скважин необходимо учитывать техническое состояние эксплуатационной колонны и механические свойства горных пород в разрезе скважины
39. Последовательность выполнения технологических операций при подъеме оборванных НКТ с ЭЦН
40. Охрана окружающей среды на морских месторождениях при бурении скважин
41. Какие параметры контролируются при разработке месторождения
42. Назвать параметры характеризующие режим работы скважины оборудованной УСШГН и методы регулирования режима
43. Мероприятия для предотвращения аварий на внутри промысловых нефтегазопроводах
44. Основные методы диагностирования технического состояния эксплуатационных колонн
45. Действия бригад ПРС при признаках нефтегазопроявления при противодавлении обвязки устья при наличии и отсутствии НКТ в скважине
46. Причины прихвата НКТ цементом. Техника и инструмент для их извлечения. Технология извлечения труб прихваченных цементом.
47. Ликвидация розливов нефти на суше и на море.
48. Охрана окружающей среды при эксплуатации скважин на морских месторождениях
49. Возможные причины обрыва НКТ, меры предотвращения обрыва НКТ
50. Порядок подъема глубинного оборудования газлифтной скважины при наличии пакера

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы ВКР

1. Анализ разработки конкретного месторождения.
2. Анализ добычных возможностей скважин, оборудованных УШГН на конкретном месторождении.
3. Анализ добычных возможностей скважин, оборудованных УЭЦН на конкретном месторождении.
4. Анализ добычных возможностей скважин, оборудованных УСШВН на конкретном месторождении.
5. Технические и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение межремонтного периода работы скважин отдельно по каждому способу добычи.
6. Исследование фонтанных и механизированных скважин.
7. Борьба с осложнениями при различных способах добычи нефти (отдельно по всем способам добычи).
8. Анализ системы сбора скважинной продукции на конкретном месторождении.
9. Анализ системы подготовки скважинной продукции на конкретном месторождении.
10. Анализ системы сбора и транспортирования продукции скважин.
11. Применение соляно-кислотных обработок призабойной зоны пласта и их эффективность на конкретном месторождении.
12. Проведение гидроразрыва (ГРП) пласта и его эффективность на конкретном месторождении.
13. Применение тепловых обработок призабойной зоны пласта и их эффективность на конкретном месторождении.
14. Проведение виброобработок призабойной зоны пласта и их эффективность на конкретном месторождении.
15. Подземный ремонт скважин на конкретном месторождении.
16. Источники обводнения нефтяных скважин. Методы, материалы для изоляции водопритокров.
17. Зарезка и бурение второго ствола скважины.
18. Переход на другие горизонты и приобщение пластов.
19. Ликвидация аварий при подземном ремонте скважин.
20. Устранение негерметичности обсадных колонн.
21. Способы тампонирувания скважин.
22. Ликвидация скважин, основание для ликвидации эксплуатационной скважины.
23. Глушение скважин.
24. Циклическое воздействие на пласты при заводнении, как один из методов повышения нефтеотдачи пластов на конкретном месторождении.
25. Форсированный отбор жидкости, как один из методов повышения нефтеотдачи пластов на конкретном месторождении.

5.3. Оценочные средства

Критерии оценивания уровня подготовки выпускников и уровня защиты ВКР

Уровень подготовки выпускников и защита ВКР оценивается по пятибалльной системе:

Оценка «отлично» выставляется за выполненную ВКР (дипломный проект), который выполнен в полном соответствии с заданием на дипломное проектирование, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование технологической части проекта, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Графическая часть проекта содержит все необходимые чертежи и выполнена с хорошим качеством в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению чертежей. Дипломный проект имеет положительные отзывы

руководителя. При защите дипломного проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными проекта, во время доклада делает ссылки на чертежи, грамотно отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за выполненную ВКР (дипломный проект), который выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование технологической части проекта, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Графическая часть проекта содержит все необходимые чертежи и выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению чертежей. Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя. При защите дипломного проекта студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными проекта, во время доклада делает ссылки на чертежи, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы с неточностями, которые не являются критическими при оценке сути ВКР.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выполненную ВКР (дипломный проект), который выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, базируется на практическом материале, имеет теоретическое обоснование технологической части проекта, в нем просматривается непоследовательность изложения материала. Графическая часть проекта содержит необходимые чертежи. Дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя с замечаниями по содержанию проекта, выполнению расчетной и технологической части. При защите дипломного проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выполненную ВКР (дипломный проект), который не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной. В отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме дипломного проекта, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

При определении окончательной оценки по защите ВКР (дипломного проекта) учитываются:

- доклад выпускника;
- представленный наглядный материал;
- ответы на вопросы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Деева В.С.	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле: учебное пособие	Томский политехнический университет, 2018
ЛП.2	Савенюк О.В.	Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие	Кубанский государственный технологический университет, 2019
ЛП.3	Тетельмин В.В.	Нефтегазовое дело. Полный курс. Том 1: учебник	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.4	Тетельмин В.В.	Нефтегазовое дело. Полный курс. Том 2: учебник	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.5	Гилаев Г. Г., Ольховская В. А., Гилаев Г. Г., Хафизов В. М.	Гидроразрыв пласта в вертикальных и горизонтальных скважинах: Учебное пособие для вузов	Лань, 2025
ЛП.6	Миклина О. А., Мельников М. Н.	Гидравлический разрыв пласта: учебное пособие	Инфа-инженерия, 2024
ЛП.7	Бирюков В. В., Штанг А. А.	Оборудование нефтегазовых производств: учебник	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.8	Мусин М. М., Липаев А. А., Хисамов Р. С.	Разработка нефтяных месторождений: учебник	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.9	Котов А. А., Коротаев Б. А.	Расчеты на прочность в сфере морского нефтегазового дела: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.10	Снарв А.И.	Техника и технология добычи нефти и газа: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.11	Трясцин Р. А., Фетисова Л. В., Левитин Р. Е.	Центробежные секционные насосы для нефтяной промышленности: учебное пособие	Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2024
ЛП.12	Мартюшев Д. А., Лекомцев А. В.	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебник	Инфа-Инженерия, 2024
ЛП.13	Калининченко О. И., Хохуля А. В.	Эксплуатация оборудования и объектов газовой отрасли: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2024

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.14	Гайфуллина М. М., Низамова Г. З.	Анализ деятельности предприятия отрасли (нефтеперерабатывающего и нефтехимического предприятия): учебное пособие	Гайфуллина М. М., Низамова Г. З., 2023
Л1.15	Дьячук И. А., Сагитов Д. К.	Разработка нефтяных месторождений на поздней стадии при заводнении: учебное пособие	Дьячук И. А., Сагитов Д. К., 2023
Л1.16	Ладенко А. А.	Нефтегазопромысловое оборудование: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2022
Л1.17	Юшин Е.С.	Оборудование и технологии текущего и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин: теория и расчет: учебник	Инфа-Инженерия, 2022
Л1.18	Савенюк О.В.	Проектирование разработки нефтяных месторождений: в 2 ч.: Часть 1:: учебное пособие	Ухтинский государственный технический университет, 2021
Л1.19	Злобин А. А., Хижняк Г. П., Юшков И. Р., Распопов А. В.	Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие	Злобин А. А., Хижняк Г. П., Юшков И. Р., Распопов А. В., 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кучумов Р.Р., Кучумов Р.Я	Программно-информационное обеспечение расчетов показателей разработки нефтегазовых месторождений с горизонтальными скважинами: учебное пособие	Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2011
Л2.2	Соколов В.С.	Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие	ТюмГНГУ, 2014
Л2.3	Лягова А. А., Белоусов А. Е., Попов Г. Г.	Нефтегазовое оборудование головных сооружений и насосных станций: учебное пособие для вузов	Лань, 2025
Л2.4	Буклешев Д. О., Припутников А. П., Шевцов М. Б.	Локализация и ликвидация разливов нефти: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2024
Л2.5	Уразаков К. Р., Жулаев В. П., Латыпов Б. М., Булюкова Ф. З., Молчанова В. А., Белозеров В. В.	Оборудование для насосной эксплуатации скважин с направленным профилем ствола: учебник	Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2018
Л2.6	Ваганов Л.а.	Основы проектирования разработки месторождений нефти: учебное пособие	Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Слабнов В.Д.	Математическое моделирование технологии регулирования процесса извлечения нефти из неоднородных пластов: учебное пособие	Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014
Л3.2	Илюкович С.Е., Новицкий А. В.	Газовое оборудование АГЗС, АГНКС, включая сосуды, работающие под давлением:: практическое пособие	Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ», 2024
Л3.3	Савиных Ю. В., Прозорова И. В.	Ингибиторы асфальтосмолопарафиновых отложений нефтяных дисперсных систем: учебное пособие	Инфа-Инженерия, 2024
Л3.4	Леонтьев С. А., Фоминых О. В., Мозырев А. Г.	Технологический расчет насадочного абсорбера установки подготовки природного газа:: учебное пособие	Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2024

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмики до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
6.3.1.2	AutoCorr	Программа «AutoCorr» решает задачи корреляции разрезов скважин в автоматическом и интерактивном режимах, геологического моделирования залежей, подсчета запасов УВ и создания геологической основы для проектирования разработки.
6.3.1.3	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.4	Project Professional 2010	
6.3.1.5	Windows 10	
6.3.1.6	NanoCad	Это российская платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC делает ее отличным решением для совмещения САПР - и BIM-технологий. Функционал платформы может быть расширен с помощью специальных модулей. Удобный интерфейс и совместимость форматов. Платформа nanoCAD предлагает пользователю выбор между привычным (классическим) и современным (ленточным) интерфейсом.
6.3.1.7	GEO 5	GEO5 — это комплекс программ для геотехнических расчетов с общим пользовательским интерфейсом. Каждая из программ решает конкретную геотехническую задачу. Помимо задач, с которыми сталкиваются все проектировщики, в комплекс вошли и специализированные программы расчётов тоннелей, повреждений зданий от прокладки тоннеля, расчёты на устойчивость скальных откосов/склонов и др.
6.3.1.8	«тНавигатор»	Навигатор - это высокопроизводительный программный комплекс для создания и расчета моделей нефтегазовых месторождений от интерпретации сейсмических данных до поверхностной сети сбора продукции.
6.3.1.9	QGis	Свободная географическая информационная система для работы с картографическим материалом
6.3.1.10	Антиплагиат. ВУЗ 5.0	программная система для обнаружения заимствований в учебных и научных работах, разработанная российской компанией АО «АНТИПЛАГИАТ». Система поддерживает загрузку документов в распространенных электронных форматах через интернет и осуществляет идентификацию заимствований путем сравнения с источниками из базы данных.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open journal systems)	
6.3.2.2	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-15	Аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации, в том числе для организации практической подготовки обучающихся	Специализированная мебель: набор учебной мебели; стол преподавательский; стул преподавательский; комплект оборудования для демонстрации презентаций и видеоконференций; доска интерактивная; доска меловая; экран; стеллажи для учебно-методической литературы; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.	

5-17а	Аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации, в том числе для организации практической подготовки обучающихся	Компьютерные столы обучающихся с персональными компьютерами, возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата, установлены лицензионные программы для проведения практических занятий по дисциплинам специализации; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Доступ к интернет, беспроводная сеть WiFi 18 комп-ов Intel® Core™ i5-3330 CPU 3 GHz, 8 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ ", Win 7, Office 2010.	
-------	---	---	--

5-08	Аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации, в том числе для организации практической подготовки обучающихся	Компьютерные столы обучающихся с персональными компьютерами, возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата, установлены лицензионные программы для проведения практических занятий по дисциплинам специализации; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Доступ к интернет, беспроводная сеть WiFi 18 компьютеров Intel® Core™ i5 -3330 CPU 3 GHz, 8 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ ", Win 7, Office 2010.	
5-33	Аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации, в том числе для организации практической подготовки и самостоятельной работы обучающихся	набор учебной мебели: стул преподавательский; стол преподавательский; доска магнитно-маркерная,; доска меловая,; экран мультимедийный раздвижной; тумба с раковиной, стеллаж для хранения лабораторного оборудования; моноблоков Enigma Venus; проектор; Приборы для проведения опытов: Прибор одноосного сжатия с комплексом АСИС; Прибор компрессионный с комплексом АСИС; Прибор компрессионный с комплексом АСИС; Прибор для испытаний шариковым штампом с комплексом АСИС; Холодильный шкаф Premier; Камера холодильная Polair; Устройство для подготовки образцов; Машина холодильная моноблочная Polair; в аудитории развернута проводная сеть для доступа в интернет.	

5-30	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Рабочее место преподавателя (стол, стул); столы лабораторные; доска магнитно-маркерная; тумбы для хранения лабораторного оборудования; шкафы для хранения лабораторного оборудования; мультимедийный экран,; персональный компьютер; Монитор; Приборы для проведения опытов: КПР; КПС; Прибор Одноосного растяжения/сжатия с комплексом АСИС; Прибор Трехосного сжатия с комплексом АСИС; Сдвиговой прибор с комплексом АСИС; Компрессионный прибор с комплексом АСИС; Прибор фильтрационный с комплексом АСИС; Прибор морозного пучения с комплексом АСИС; Прибор предварительного уплотнения; Прибор для подготовки образцов; Компрессор масляный; Дегазатор жидкости; Холодильный шкаф premier; Электронагревательная плита surga; Дистиллятор; Сушильный шкаф; Весы лабораторные электронные; в аудитории развернута проводная сеть для доступа в интернет. Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.	
------	---	--	--

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

МУ к выполнению ВКР представлены в Приложении

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
Учебный план	s210506_25_REN25.plx 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Общая трудоёмкость	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	д.т.н., профессор, Тюкавкина Ольга Валерьевна; д.т.н., профессор., Харченко Юрий Алексеевич; к.т.н., доц., Бруслов Андрей Юрьевич
Семестр(ы) изучения	11;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- установление соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и оценка уровня подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	При подготовке к ГИА, обучающийся готов провести: теоретическое обоснование ВКР, выполнить экспериментальную (аналитическую) часть ВКР, выполнить постановку целей и задач ВКР, доказательность выводов, структурированность доклада, по результатам защиты ВКР дать аргументированные ответы на вопросы членов ГЭК.	
2.1.2	Предварительная подготовка для изучения дисциплины заключается в освоении предшествующих курсов:	
2.1.3		
2.1.4	Правовые основы недропользования	
2.1.5	Техника и технология добычи нефти	
2.1.6	Деловые коммуникации в нефтегазодобывающем производстве	
2.1.7	Гидравлика	
2.1.8	Подсчет и пересчет запасов углеводородов на разных стадиях разработки месторождений углеводородов	
2.1.9	Бурение скважин, капитальный и подземный ремонт скважин	
2.1.10	Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений	
2.1.11	Моделирование месторождений нефти и газа на разных стадиях разработки	
2.1.12	Насосы и компрессоры в нефтегазодобыче	
2.1.13	Проектирование разработки нефтяных месторождений	
2.1.14	Гидродинамическое моделирование разработки месторождений углеводородов	
2.1.15	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли	
2.1.16	Обустройство месторождений нефти на суше	
2.1.17	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.1.18	Проектно-технологическая (преддипломная) практика	
2.1.19	Технологии повышения нефтеотдачи и интенсификация добычи нефти	
2.1.20	Разработка месторождений с природными и техногенными ТРИЗ	
2.1.21	Обустройство месторождений на морском шельфе	
2.1.22	Гидравлический разрыв пласта	
2.1.23	Мониторинг и контроль процесса разработки месторождений углеводородов	
2.1.24	Управление экономическими рисками и инвестиционное проектирование	
2.1.25	Управление продуктивностью фонда скважин	
2.1.26	Основы экологии и рационального недропользования нефтегазового производства	
2.1.27	Контроль требований регламентов для обеспечения добычи нефти, газа и конденсата	
2.1.28	Оценка технологической эффективности геолого-технологических мероприятий	
2.1.29	Разработка месторождений высоковязких нефтей	
2.1.30	Доразработка истощенных залежей углеводородов	
2.1.31	Методы повышения нефтеотдачи и интенсификации добычи нефти	
2.1.32	Выбор технологии рациональной эксплуатации скважин на месторождениях ТРИЗ	
2.1.33	Технико-экономический и стоимостной анализ проектов разработки месторождений углеводородов	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

- структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации;
-основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; - взаимосвязь факторов, определяющих решение задач;
- отличительные особенности фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
Уметь:
- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки;
Владеть:
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
-навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
-навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:
- основы проектной деятельности;- правила публичного представления результатов проектов;- основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов;
- методологию проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности;
- ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;
Уметь:
- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;
- решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;- публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта;
- определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
Владеть:
- опытом публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; - навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- навыками оформления результатов выполнения проекта;
- навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом;навыками оформления результатов выполнения проекта;

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:
- принципы командной работы, методику управления коллективом;
- особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает, взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);
- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;
Уметь:
- предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
- планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды;
- проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности;
Владеть:
- опытом эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;
- методами планирования командной работы;- навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной

деятельности;

- способами оценивания результатов совместной работы;- навыками составления отчетов о проделанной работе;-навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности;

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

Знать:

-стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;-основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- современные коммуникативные технологии, - иностранный(-ые) язык(-и) для академического и профессионального взаимодействия,-особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;

-специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах;

Уметь:

-ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах;осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;

- использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах;осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;

- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;

Владеть:

- опытом интегративных учений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения;- внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

- навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

- навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать:

- этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;

- историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;

-этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;

Уметь:

-находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

-недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

-анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

Владеть:

- способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

- способами взаимодействия с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

- навыками анализа социокультурных особенностей и социальной интеграции;

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Знать:

- понятия о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, оценивать свои ресурсы;

- основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

- условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования;

Уметь:

- планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; -применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;

- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

- реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

Владеть:

- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

- способностью демонстрировать интерес к учебе и использование предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков;

- способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

-нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии;

-здоровье сберегающие технологии и возможности их применения;

-основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;

Уметь:

-поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

- использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;

- применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками самоорганизация и саморазвития;

- способностью и умением поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

- навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности;

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

- основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;- специальные условия труда на опасном производстве, - правила промышленной и экологической безопасности, охраны труда;

- нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли,-основы проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

- собенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

Уметь:

- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

-выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

- осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

Владеть:

- навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

- навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
- способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли

Знать:

- основные законы дисциплин естественно-научного и инженерно-технического модуля;
- основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;

Уметь:

- использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей;
- использовать основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности;

Владеть:

- основными методами оценки и анализа, техникоэкономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;
- опытом участия в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования;
- навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия;

ОПК-2: Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов

Знать:

- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
- составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства;
- методы и способы геолого-экономической оценки месторождений углеводородов (группы месторождений);

Уметь:

- использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов; - использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;
- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; - ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;

Владеть:

- способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;
- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратнопрограммные средства, методами защиты, хранения и подачи информации;
- навыками определения и обоснования экономической эффективности проведения видов работ по добыче и разработке месторождений углеводородов;

ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Знать:

- положения фундаментальных естественных наук и научных теорий для интерпретации результатов геолого-промысловых наблюдений;
- основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью;
- положения фундаментальных естественных наук и научных теорий для интерпретации результатов геолого-промысловых наблюдений при разработке месторождений углеводородов;

Уметь:

- обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;
- использовать базовые знания в области математики, физики, химии при проведении научно-исследовательских работ и

моделирования месторождений нефти и газа;
- использовать базовые знания в области современных научных теорий при проведении работ по эксплуатации месторождений нефти и газа;
Владеть:
- навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию;
- навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук при проведении геолого-технологических мероприятий;
- навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук для ведения научно-исследовательских работ при разработке месторождений нефти и газа;

ОПК-4: Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород
Знать:
- методику сбора промыслового материала;
- методику моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород;
- основные программные продукты моделирования процессов природных и технических систем; - методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, правила безопасного ведения работ при разработке месторождений углеводородов;
Уметь:
- определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов;
- определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;
- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;
Владеть:
- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
- навыками работы с современным программным комплексом, используя новые методы и пакеты программ;
- навыками применения прикладных и фундаментальных знаний для повышения эффективности использования компьютерных программ и алгоритмов при разработке месторождений нефти и газа;

ОПК-5: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий
Знать:
- правила разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовой организации;
- стандартное оборудование для проведения экспериментальных исследований в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности;
- основные свойства горных пород, условия их преобразования в различных горно-геологических условиях для интерпретации данных ГИС, испытания скважин и пластов и др.;
Уметь:
- сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве;
- обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы;
- анализировать и обобщать данные испытаний скважин и пластов, геолого-промысловых исследований для оптимизации процесса разработки месторождений нефти и газа;
Владеть:
- навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
- навыками осуществления мероприятий по техническому перевооружению нефтепромысловых объектов с целью научного обоснования;
- навыками осуществления технологических процессов добычи нефти и газа и подготовки скважинной продукции;

ОПК-6: Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации
Знать:
- технологию экспериментальной деятельности;
- основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации;
- основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов;
Уметь:
- уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов;

- обрабатывать результаты экспериментов и научных исследований посредством механизации и автоматизации процесса;
- проводить типовые эксперименты на с помощью средств механизации и автоматизации;
Владеть:
- навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации;
- навыками проведения мероприятий по техническому перевооружению нефтепромышленных объектов с использованием механизации и автоматизации;
- навыками проведения технических исследований посредством автоматизации;

ОПК-7: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства

Знать:
- основные правила подготовки заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для строительства скважин, добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;
- основные направления прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- принципы совершенствования и разработки методов анализа информации по технологическим процессам и состоянию технологического оборудования, средств автоматизации в нефтегазовой отрасли;
Уметь:
- инициировать проведение научных исследований и технических разработок при моделировании залежей нефти и газа, проводить экспериментальные проверки инновационных технологий нефтегазового производства;
- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- проводить проектирование, эксплуатацию и обслуживание технических средств и систем автоматизации, обеспечивающих управляемость и безопасность технологических процессов и производств на всех этапах добычи нефти и природного газа;
Владеть:
-техникой экспериментирования с использованием пакетов программ для выбора метода воздействия на пласт, оптимизации сетки скважин, выбора скважин-кандидатов для первоочередного бурения и др.;
- навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли;
- навыками эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;

ОПК-8: Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников

Знать:
- основы производственного менеджмента;
- принципы организации работы по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации (аккредитации) в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- контроль, анализ и оценка действий подчиненных, управление коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;
Уметь:
- применять на практике элементы производственного менеджмента;
- использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование;
- находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства;
Владеть:
- навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении; - навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии;
- навыками разработки новых технологий в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды;
- навыками проектирования систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

ОПК-9: Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ

Знать:
- формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований;

- виды планирования, организации и управления работой производственных подразделений предприятий нефтегазового комплекса;

- основы документирования процессов планирования, организации и управления работой производственных подразделений предприятий нефтегазового комплекса;

Уметь:

- анализировать деятельность производственных подразделений предприятий, нефтегазового комплекса для выявления необходимости обучения сотрудников по дополнительным профессиональным образовательным программам;

- осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности;

- определять показатели взаимосвязи содержания, организации и методики образовательного процесса и формирования профессиональной готовности выпускников к успешной педагогической деятельности;

Владеть:

- навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью;

- навыками обоснования и систематизации принципов подготовки специалиста на основе потребностей в знаниях, связанных с участием в трудовом процессе;

- навыками выполнения подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

- базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;

- основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; - источники финансирования профессиональной деятельности;

- принципы планирования экономической деятельности; - условия функционирования национальной экономики; - понятия и факторы экономического роста;

Уметь:

- использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей;

- анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере

- обосновывать принятие экономических решений;

- принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;

Владеть:

- навыками применения экономических инструментов;

- навыками планирования экономической деятельности;

- методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности;

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать:

- природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления;

- действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности.

- способы профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности, а также необходимость формирования нетерпимого отношения к ней

Уметь:

- проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма

- планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма

- реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

Владеть:

- навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

- навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

- навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
- принципы руководства процессом создания нормативно-правовой документации для осуществления деятельности по автоматизации и управлению производством и качеством продукции;	
- принципы осуществления работы по совершенствованию производственной деятельности, разработки проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);	
- принципы разработки, согласования и утверждения нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения опасных работ, а также нормативных документов на особо опасные и технически сложные виды работ;	
Уметь:	
-проводить технико-экономический анализ, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых оперативных решений, изыскание возможности повышения эффективности производства, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;	
- осуществлять технологические добычи нефти и газа, газового конденсата, сбора и подготовки скважинной продукции;	
- осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, газового конденсата, сборе и подготовке скважинной продукции;	
Владеть:	
- навыками осуществления мероприятий промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;	
- навыками эксплуатации и обслуживание технических средств и систем автоматизации, обеспечивающих управляемость и безопасность технологических процессов и производств на всех этапах добычи нефти и природного газа;	
- навыками контроля состояния средств технического диагностирования и систем автоматизации, испытаний и управления качеством продукции;	
ПК-12: Способен проявлять готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров по направлениям исследований разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	
Знать:	
- новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок;	
- принципы разработки и внедрения предложений по эффективному и перспективному развитию процессов добычи углеводородного сырья;	
- основные направления научных исследований в нефтегазовой отрасли;	
Уметь:	
- дать обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах;	
- составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли;	
- применять знания о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли;	
Владеть:	
- навыками методик представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации;	
- навыками участия в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;	
- навыками подготовки предложений по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья для выбора направлений научных докладов.	
ПК-11: Способен проводить прикладные и экспериментальные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в сфере разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	
Знать:	
-методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли;	
- методику сбора, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования,- особенности выбора методик и средств решения поставленной задачи;	
- методику проведения экспериментальных исследований;- методику оценки и анализа рисков при проведении экспериментальных исследований;	
Уметь:	
- планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;	
- ставить и формулировать цели и задачи научных исследований;	
- применять методологию проведения различного типа исследований;- применять нормативную документацию в соответствующей сфере профессиональной деятельности;	
Владеть:	
-навыками использования физико-математического аппарата для решения расчетно- аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;	

- планировать и проводить исследования технологических процессов нефтегазового производства;
- навыками проведения исследований и оценки их результатов;

ПК-10: Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли

Знать:

- эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
- назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования;
- принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки;

Уметь:

- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
- анализировать параметры работы технологического оборудования;
- разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования;

Владеть:

- навыками эффективной эксплуатации технологических объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
- навыками и методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда;
- методами контроля и анализа технического состояния и режимов работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;

ПК-9: Способен организовывать производственную деятельность по ремонту скважин, в том числе при возникновении аварий в процессе проведения капитального и текущего ремонта скважин.

Знать:

- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области капитального ремонта скважин;
- основы управления персоналом подразделения по капитальному ремонту скважин;
- виды аварий, инцидентов на скважинах, возникающие при проведении капитального ремонта скважин;-схемы расстановки специализированной техники, применяемой для ликвидации последствий аварий, возникающих при проведении капитального ремонта скважин;-конструкции скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата и закачки рабочего агента;

Уметь:

- контролировать выполнение графика технического обслуживания, ремонта и испытаний оборудования, инструментов, технических устройств, специализированной техники, грузоподъемных механизмов, применяемых для проведения капитального ремонта скважин;-оценивать эффективность деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин;
- составлять и выдавать распоряжения, производственные задания персоналу подразделения;
- применять средства телефонной, оперативно-диспетчерской связи, радиосвязи для оповещения вышестоящего руководства при возникновении аварии;-выявлять местонахождение и количество людей в опасной зоне;

Владеть:

- навыками контроля обеспечения подготовительных мероприятий перед проведением капитального ремонта скважин;- навыками анализа технологических процессов капитального ремонта скважин;-навыками организации выполнения планов и заданий по капитальному ремонту скважин;-навыками организации контроля правильного хранения средств индивидуальной и коллективной защиты и их применения работниками;
- навыками контроля эффективности работы персонала подразделения по капитальному ремонту;
- навыками оповещения вышестоящего руководства, должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии.

ПК-8: Способен осуществлять централизованное диспетчерско-технологическое управление технологическими объектами нефтегазовой отрасли, технологическим и информационным сопровождением планирования и оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли

Знать:

- трудовое законодательство Российской Федерации ;
- технология добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья;-методы контроля и анализа технического состояния и режимов работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;-производственные мощности, технические характеристики, принцип действия, конструктивные особенности и режимы работы оборудования технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли, правила его эксплуатации;
- стандарты и нормативно-технические документы в области информационной безопасности;-методологию сопровождения карт и схем, применяемых в процессе диспетчерского управления технологическими объектами организаций нефтегазовой отрасли;

Уметь:
-составлять планы работы с учетом приоритетности производственных задач и имеющихся ресурсов;-анализировать технологические параметры работы технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;
-контролировать подготовку предложений при разработке комплексов ППР на технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
-формировать предложения по развитию автоматизации процессов диспетчерского управления;-применять картографическую и схемографическую информацию о технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
Владеть:
-навыками руководства работниками подчиненного подразделения по диспетчерско-технологическому управлению;-навыками руководства подготовкой предложений при разработке комплексов ППР на технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
-навыками организации работы по информационному обеспечению и автоматизации процессов поддержки принятия диспетчерских решений;
-навыками контроля актуализации реестров технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли и паспортной условно-постоянной информации;-навыками организации работ по ежегодному обновлению и сопровождению отраслевого банка данных технологических схем различного назначения;

ПК-7: Способен организовывать и руководить работами по строительству и перевооружению объектов добычи углеводородного сырья

Знать:
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов по проектированию, строительству, реконструкции и ремонту объектов;
-принципы расчетов эффективности модернизации основных объектов добычи углеводородного сырья;
-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
Уметь:
-разрабатывать технические требования на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов с использованием передовых технологий;
-производить расчеты эффективности модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья;
-разрабатывать технические требования на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья;
Владеть:
-навыками разработки технических требований, согласование технических заданий на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов добычи углеводородного сырья;
-навыками разработки технических требований, согласование технических заданий на капитальный ремонт объектов добычи углеводородного сырья;
-навыками согласования заключений по внедрению средств механизации и автоматизации на объектах добычи углеводородного сырья;

ПК-6: Способен руководить персоналом подразделения по добыче углеводородного сырья, работами по повышению эффективности добычи углеводородного сырья

Знать:
-трудовое законодательство Российской Федерации;
-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-способы устранения выявленных отклонений и недостатков в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;-технологические процессы добычи углеводородного сырья;-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
-методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации и модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья;-отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, НИОКР;- энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;
Уметь:
-составлять планы работ подчиненного персонала;-оценивать качество выполненных подчиненным персоналом работ;-разрабатывать положение о подразделении, должностные и производственные (рабочие) инструкции;
-пользоваться современными методами расчета режимов работы оборудования;-принимать рациональные решения по оптимизации режимов работы и форм обслуживания оборудования по добыче углеводородного сырья;
-оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных предложений;-анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;-анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых технологических процессов, оборудования по добыче углеводородного сырья;
-анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-планировать проведение работ по автоматизации процессов по добыче углеводородного сырья;

Владеть:

-навыками планирования деятельности подчиненного подразделения с учетом рационального распределения работ и необходимости обеспечения выполнения производственных заданий;-навыками руководства работниками подчиненного подразделения;

-навыками контроля выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья по организации;-навыками контроля соблюдения технологии добычи углеводородного сырья, технологических режимов работы оборудования по добыче углеводородного сырья по организации;-навыками согласования перечня организационно-технических мероприятий по обеспечению выполнения заданий по добыче углеводородного сырья;-навыками руководства разработкой и согласования программ испытаний скважин на приток по организации;-навыками проведения выездных проверок эксплуатации и технического состояния оборудования добычи углеводородного сырья;

-навыками руководства разработкой мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, в том числе с применением энергосберегающих технологий;-навыками руководства разработкой мероприятий, направленных на внедрение новой техники, технологий;

ПК-5: Способен разрабатывать и внедрять предложения по эффективному и перспективному развитию процессов добычи углеводородного сырья

Знать:

- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;

- передовые технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья;- отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, разработок по НИОКР;

- методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;

Уметь:

- анализировать и оценивать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования по добыче углеводородного сырья на основе внедрения новой техники и технологий;

- применять передовой опыт в области эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;- применять современные энергосберегающие технологии в рамках своих компетенций;

- подготавливать предложения по модернизации и реконструкции эксплуатируемого оборудования по добыче углеводородного сырья, разрабатывать программы испытаний;

Владеть:

- навыками разработки мероприятий по оптимизации технологических процессов и повышению эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;

- навыками формирования предложений в программу внедрения энергосберегающих технологий;- навыками подготовки предложений для разработки балансов добычи углеводородного сырья;

- навыками подготовки исходных данных, обоснований для разработки программ модернизации и реконструкции оборудования по добыче углеводородного сырья, разработка программ испытаний;

ПК-4: Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение добычи углеводородного сырья

Знать:

- технологические процессы добычи углеводородного сырья;

- физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;

- назначение, устройство и принцип работы оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;- виды, методы и технология выполнения технического обслуживания и ремонтов оборудования по добыче углеводородного сырья;

Уметь:

- анализировать технологические потери углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;- оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте;

- контролировать координацию работ по сбору промысловых данных;- производить подбор новых технологий мониторинга эксплуатации месторождения и скважин, организовывать их применение;-выявлять скважины, работающие с отклонениями от запланированного режима;

- разрабатывать производственно-техническую документацию по выполнению плановых заданий по добыче углеводородного сырья подразделениями;

Владеть:

-навыками оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий;

- навыками проверки ведения эксплуатационной и технической документации на технологическое оборудование по добыче углеводородного сырья и формирования отчетности;

- навыками проверки ведения эксплуатационной и технической документации на технологическое оборудование по добыче углеводородного сырья и формирования отчетности;

ПК-3: Способен осуществлять контроль выполнения производственных показателей подразделениями по добыче углеводородного сырья	
Знать:	
-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;	
- назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;	
- характеристики притока из пласта;	
Уметь:	
- ранжировать эксплуатационные задачи с точки зрения приоритетности их выполнения;- идентифицировать различные типы скин-эффектов;	
- выявлять отклонения от нормальной работы оборудования по добыче углеводородного сырья;- производить оценку остаточного ресурса оборудования по добыче углеводородного сырья;	
- анализировать данные ведомостей дефектов, актов обследования оборудования по добыче углеводородного сырья;	
Владеть:	
-навыками организации мониторинга и контроля эксплуатации месторождения и скважин;- навыками контроля проведения освидетельствования и испытания оборудования по добыче углеводородного сырья в соответствии с установленными требованиями;	
- навыками разработки совместных с организациями-изготовителями предложений и заключений по вопросам эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;	
- навыками контроля проведения ремонта скважин, их обустройства и ввода в эксплуатацию после ремонта и обустройства;	
ПК-2: Способен выполнять работы по повышению эффективности процесса добычи и оборудования по добыче углеводородного сырья	
Знать:	
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;-достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере добычи углеводородного сырья;-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;	
-методы предотвращения, устранения (снижения) межколонных давлений;-назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;	
-методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;	
Уметь:	
-анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-разрабатывать техническую документацию;	
-прогнозировать возникновение образований гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей;-анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;	
-анализировать мероприятия по предотвращению, устранению (снижению) межколонных давлений;-разрабатывать при падающей добыче проекты технических условий на подключение проектируемых трубопроводов к действующим трубопроводам при строительстве, реконструкции скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, газопроводов -шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;	
Владеть:	
-навыками организации разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-навыками внедрения мероприятий по повышению эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;	
-навыками организации разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования;-навыками организации разработки мероприятий по предотвращению, устранению (снижению) межколонных давлений;	
-навыками организации разработки при падающей добыче проекта технических условий на подключение проектируемых трубопроводов к действующим трубопроводам при строительстве, реконструкции скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;-навыками организации разработки мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования скважин;	
ПК-1: Способен проводить работы по добыче углеводородного сырья, организовывать техническое обслуживание, ремонт и диагностику оборудования	
Знать:	
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;- отраслевые стандарты, технические	

регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;- виды отчетности по добыче углеводородного сырья;
- технологические режимы, параметры работы скважин;- влияние различных процессов, происходящих в пласте, на коэффициент продуктивности добывающей скважины;- порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины;
-способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах;-способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;- стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;- порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;-методы узлового анализа и анализа кривой падения добычи углеводородного сырья;-виды аварийных ситуаций при эксплуатации скважин, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения;
Уметь:
- анализировать техническое состояние оборудования по добыче углеводородного сырья;-применять результаты диагностирования оборудования по добыче углеводородного сырья;-определять объемы работ по ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-контролировать проведение ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;
- анализировать расчетные характеристики притока по результатам исследования скважин на различных режимах;
-выявлять и устранять отклонения в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;-контролировать работу оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;
Владеть:
- навыками организации и контроля выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья;- навыками оперативного руководства добычей и контроль соблюдения технологии добычи углеводородного сырья;
-навыками анализа динамики добычи углеводородного сырья;-навыками контроля выполнения операций по запуску и отключению установок механизированной добычи углеводородного сырья;
-навыками организации работ по передаче оборудования по добыче углеводородного сырья подрядной организации для проведения ТОиР, ДО;-навыками контроля приемки выполненных работ по ТОиР, ДО;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
- структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;- основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации;
- основы проектной деятельности;- правила публичного представления результатов проектов;- основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов;
- принципы командной работы, методику управления коллективом;
-стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;-основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;
- понятия о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, оценивать свои ресурсы;
-нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии;
- основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;-специальные условия труда на опасном производстве, - правила промышленной и экологической безопасности, охраны труд;
- основные законы дисциплин естественно-научного и инженерно-технического модуля;
- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
- положения фундаментальных естественных наук и научных теорий для интерпретации результатов геолого-промысловых наблюдений;
- методику сбора промыслового материала;
- правила разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовой организации;
- технологию экспериментальной деятельности;
- основные правила подготовки заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для строительства скважин, добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;
- основы производственного менеджмента;
- формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований;
-базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;
-природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления;

- принципы руководства процессом создания нормативно-правовой документации для осуществления деятельности по автоматизации и управлению производством и качеством продукции;
- новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок;
-методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли;
- эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области капитального ремонта скважин;
-трудовое законодательство Российской Федерации ;
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов по проектированию, строительству, реконструкции и ремонту объектов;
-трудовое законодательство Российской Федерации;
- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;
- технологические процессы добычи углеводородного сырья;
-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;-достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере добычи углеводородного сырья;-отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;- отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;- виды отчетности по добыче углеводородного сырья;
3.2 Уметь:
- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;
- предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
-ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах;осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
-находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; -применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
-поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
- использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;
-использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов; - использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
- обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;
- определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;
- сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве;
- уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов;
- инициировать проведение научных исследований и технических разработок при моделировании залежей нефти и газа, проводить экспериментальные проверки инновационных технологий нефтегазового производства;
- применять на практике элементы производственного менеджмента;
- анализировать деятельность производственных подразделений предприятий, нефтегазового комплекса для выявления необходимости обучения сотрудников по дополнительным профессиональным образовательным программам;
- использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей;

- проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
-проводить технико-экономический анализ, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых оперативных решений, изыскание возможности повышения эффективности производства, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
- дать обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах;
- планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;
- соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;
-контролировать выполнение графика технического обслуживания, ремонта и испытаний оборудования, инструментов, технических устройств, специализированной техники, грузоподъемных механизмов, применяемых для проведения капитального ремонта скважин;-оценивать эффективность деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин;
-составлять планы работы с учетом приоритетности производственных задач и имеющихся ресурсов;-анализировать технологические параметры работы технологических объектов организаций нефтегазовой отрасли;
-разрабатывать технические требования на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов с использованием передовых технологий;
-составлять планы работ подчиненного персонала;-оценивать качество выполненных подчиненным персоналом работ;-разрабатывать положение о подразделении, должностные и производственные (рабочие) инструкции;
- анализировать и оценивать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования по добыче углеводородного сырья на основе внедрения новой техники и технологий;
- анализировать технологические потери углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;- оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте;
- ранжировать эксплуатационные задачи с точки зрения приоритетности их выполнения;- идентифицировать различные типы скин-эффектов;
-анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-разрабатывать техническую документацию;
- анализировать техническое состояние оборудования по добыче углеводородного сырья;-применять результаты диагностирования оборудования по добыче углеводородного сырья;-определять объемы работ по ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-контролировать проведение ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья;-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;
3.3 Владеть:
- навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности;
- опытом публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; - навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- опытом эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;
- опытом интегративных учений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения;- внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;
- способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;
- навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- навыками самоорганизация и саморазвития;
- навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
- основными методами оценки и анализа, техникоэкономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;
- способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;
- навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию;
- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
- навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
- навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации;

-техникой экспериментирования с использованием пакетов программ для выбора метода воздействия на пласт, оптимизации сетки скважин, выбора скважин-кандидатов для первоочередного бурения и др.;
- навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении; - навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии;
- навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью;
- навыками применения экономических инструментов;
- навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
- навыками осуществления мероприятий промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- навыками методик представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации;
-навыками использования физико-математического аппарата для решения расчетно- аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- навыками эффективной эксплуатации технологических объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
-навыками контроля обеспечения подготовительных мероприятий перед проведением капитального ремонта скважин;-навыками анализа технологических процессов капитального ремонта скважин;-навыками организации выполнения планов и заданий по капитальному ремонту скважин;-навыками организации контроля правильного хранения средств индивидуальной и коллективной защиты и их применения работниками;
-навыками руководства работниками подчиненного подразделения по диспетчерско-технологическому управлению;-навыками руководства подготовкой предложений при разработке комплексов ППР на технологических объектах организаций нефтегазовой отрасли;
-навыками разработки технических требований, согласование технических заданий на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов добычи углеводородного сырья;
-навыками планирования деятельности подчиненного подразделения с учетом рационального распределения работ и необходимости обеспечения выполнения производственных заданий;-навыками руководства работниками подчиненного подразделения;
- навыками разработки мероприятий по оптимизации технологических процессов и повышению эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
-навыками оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий;
-навыками организации мониторинга и контроля эксплуатации месторождения и скважин;- навыками контроля проведения освидетельствования и испытания оборудования по добыче углеводородного сырья в соответствии с установленными требованиями;
-навыками организации разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;-навыками внедрения мероприятий по повышению эффективности работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
- навыками организации и контроля выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья;- навыками оперативного руководства добычей и контроль соблюдения технологии добычи углеводородного сырья;