

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:46:51
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)

Аннотация дисциплины (модуля)

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

Закреплена за кафедрой	Современных технологий бурения скважин
Учебный план	m210401_23_1MND23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	9 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	Доктор технических наук, профессор, Овчинников П.В.
Семестр(ы) изучения	4;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель государственной итоговой аттестации - проверка освоения обучающимися образовательной программы и формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО, соответствующих типу, области и задачам профессиональной деятельности, выявление и оценка у обучающегося умений и навыков, необходимых для решения профессиональных, инженерных и научно-исследовательских задач.
1.2	Выпускная квалификационная работа (ВКР) является элементом проведения государственной итоговой аттестации и критерием определения соответствия уровня подготовки магистранта выполнению профессиональных задач и требованиям ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Буровые технологические жидкости для бурения и крепления горизонтальных скважин
2.1.2	Методы нечеткой логики в задачах нефтегазовой отрасли
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков исследовательской работы)
2.1.5	Проектирование профилей горизонтальных скважин
2.1.6	Управление разработкой интеллектуальных месторождений
2.1.7	Учебная педагогическая практика (стационарная, выездная)
2.1.8	Бурение и вскрытие пластов с аномально низким пластовым давлением
2.1.9	Заканчивание скважин в сложных горно-геологических условиях
2.1.10	Производственная проектная практика (преддипломная) (стационарная, выездная)
2.1.11	Случайные процессы в нефтегазовых технологиях
2.1.12	Теория выбора и принятия решений
2.1.13	Технико-экономический анализ
2.1.14	Технологические процессы бурения скважин
2.1.15	Бурение поисковых и разведочных скважин
2.1.16	Буровые технологические комплексы
2.1.17	Геология горючих полезных ископаемых и экология нефти и газа
2.1.18	Информационные системы
2.1.19	Общая теория динамических систем
2.1.20	Основы физики коллекторов углеводородов
2.1.21	Системы автоматизированного проектирования
2.1.22	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
2.1.23	Способы разработки углеводородов на поздних стадиях
2.1.24	Технологические процессы в горизонтальном бурении
2.1.25	Учебная проектная практика (стационарная, выездная)
2.1.26	Экономика и управление нефтегазовым производством
2.1.27	Внутрипластовые физико-химические процессы
2.1.28	Информационно-коммуникационные технологии
2.1.29	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли
2.1.30	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами
2.1.31	Методы математической физики
2.1.32	Механизмы твердения полидисперсных тампонажных систем
2.1.33	Постановка инженерного эксперимента
2.1.34	Социальная адаптация инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде
2.1.35	Учебная ознакомительная практика (стационарная, выездная)
2.1.36	Физико-химия буровых промывочных жидкостей
2.1.37	Философия и методология науки
2.1.38	Циркуляционные процессы
2.1.39	Экологические проблемы и охрана окружающей среды при бурении скважин

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:	
основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности	
методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий	
методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению	
Уметь:	
критически оценивать надежность источников информации осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований	
использовать методологию научных исследований в решении профессиональных задач	
анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
Владеть:	
навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных; ситуаций, и проектирует процессы по их устранению	
инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	
методологией разработки и принятия управленческих и стратегических решений	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	
концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы	
методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта	
Уметь:	
осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта	
планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости	
применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта	
Владеть:	
навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	
программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом	
способностью осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Знать:	
методологию организации командной работы исходя из целеполагания	
способы разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	
теорию и методологию социальных и трудовых отношений	
Уметь:	
планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	
разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	
действовать в духе сотрудничества, определяет цели и задачи в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	
Владеть:	
способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	
инструментарием планирования командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	
методами оценки экономической и социальной эффективности выработки командной стратегии	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	

Знать:
концепцию и философию управления персоналом
как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
Уметь:
применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке
аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Владеть:
способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках
навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях

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

Знать:
основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации»
особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации)
процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Уметь:
коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента)
анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
Владеть:
навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
способами обоснования актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии
способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:
методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей
направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда
принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста
Уметь:
оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач
определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста
Владеть:
информационными ресурсами о потребностях рынка труда
для построения траектории совершенствования своего профессионального роста
методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности
способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	
Знать:	
фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	
методики обработки и анализа результатов лабораторных исследований и промысловых испытаний	
критерии выбора оптимальных методик решения исследовательских задач и методов (технологий) решения производственных задач	
Уметь:	
анализировать и выявлять причины снижения качества технологических процессов	
предлагать применение эффективных технологий и эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	
разрабатывать предложения по повышению эффективности решения профессиональных задач с учетом региональных условий и особенностей объекта работ, взаимосвязанных задач и процессов	
Владеть:	
навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	
навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ	
навыками определения оптимальной области применения предложений по повышению эффективности решения профессиональных задач, оценки ожидаемой технической и экономической эффективности и рисков реализации	
ОПК-2: Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	
Знать:	
алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	
требования основных действующих нормативно-правовых документов на проектирование и производство работ по строительству скважин в РФ	
требования основных общепромышленных документов и инженерной документации, базовые методики выполнения основных технологических расчетов при строительстве скважин	
Уметь:	
формулировать цели выполнения работ, формировать график и очередность этапов выполнения, планы (алгоритмы) их достижения (решения)	
обосновать базовую концепцию проектирования (конструкцию объекта), определить объем необходимой геолого-технической информации	
выбирать соответствующие программные продукты или их компоненты (модули) для решения конкретных профессиональных задач	
Владеть:	
навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	
навыками выполнения расчетов основных технологических процессов при строительстве скважин	
навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	
ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	
Знать:	
основные виды научно-технической документации, требования к содержанию, правила подготовки и оформления	
состав и содержание проектной документации на строительство скважин, типовой макет рабочего проекта на строительство скважин, порядок разработки, согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство скважин	
требования к порядку разработки и согласования нормативной технической документации на производство работ в сложных горно-геологических условиях и отдельные виды работ (аномально-высокие пластовые давления и температуры, наличие агрессивных сред в пластовой продукции, консервация/ликвидация объектов	
Уметь:	
обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и проектных работ в области строительства скважин, формулировать выводы и выявить потенциальную перспективную цель (направление) научно-технической или проектной работы	
работать с базами данных нормативно-правовых документов и технической документации, базами данных технических характеристик инструмента и оборудования	
на практике провести системный критический анализ результатов теоретических или прикладных исследований (в том числе, с применением методов математической статистики), выявить эффективную область и объекты применения, подготовить объективные рекомендации	

Владеть:
навыками подготовки аналитических материалов, научно-практических и исследовательских обзоров, публикаций по результатам выполненных анализа информации и расчетов
навыками разработки и оформления технических и проектных документов, научно-технических отчетов
навыками работы с автоматизированными системами расчетов технологических процессов, расчетов нагрузок на оборудование и инструмент
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
Знать:
последовательность появления (логику) научных идей и практических знаний, теорию решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента
технические возможности и способы применения современного программного обеспечения и информационных систем сбора и обработки данных при решении задач профессиональной деятельности
современные базы данных, информационно-справочные ресурсы и информационно-аналитические системы для информационного обеспечения решения управленческих и исследовательских задач
Уметь:
применять на практике современные методики сбора данных, подготовки, обработки и анализа данных исследований, с целью получения верифицированных результатов
анализировать современные задачи науки и техники, задачи обеспечения технологической устойчивости и суверенитета нефтегазовой промышленности (предприятия), определять основные направления повышения эффективности и реализации инновационных технологий
выполнять обработку, анализ данных и результатов научно-исследовательской и производственной деятельности используя современное оборудование и информационные системы
Владеть:
навыками постановки и решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента
навыками проводить анализ и моделирования технологических процессов и производственных решений, прогнозирования их эффективности с целью оптимизации технологических процессов
навыками разработки инновационных подходов/решений в конкретных технологических процессах и технологиях (в том числе информационных технологий)
ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях
Знать:
возможности и характеристики современных технологий и оборудования для обеспечения технологических процессов строительства скважин
актуальные направления повышения эффективности традиционных подходов и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
критерии эффективности применения современных технологий и оборудования повышения эффективности традиционных подходов и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
Уметь:
обосновать критерии эффективности применения современных технологий и оборудования при строительстве скважин с учетом региональных геолого-технических условий
интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным геолого-техническим условиям
прогнозировать возникновение рисков и выполнять оценку рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
Владеть:
навыками подготовки предложений по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного или технологий (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
навыками оценки прогнозируемой технико-экономической эффективности мероприятия по повышению эффективности технологических процессов
навыками проведения анализа результатов реализации (испытания) мероприятия и подготовки отчета о результатах реализации (испытания) мероприятия
ОПК-6: Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания
Знать:
технологии бурения, крепления и заканчивания нефтяных и газовых скважин, актуальные задачи и направления развития технологий
основы педагогики и психологии
основы менеджмента

Уметь:
общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей
планировать и проводить учебные занятия
применять нормативные документы, электронные образовательные и информационные ресурсы
Владеть:
навыками делового общения
навыками мотивировать обучающихся к освоению учебного предмета, выполнению заданий, заданий для самостоятельной творческой работы
основами менеджмента организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи

ПК-1: Способен осуществлять управление и организационно-методическое обеспечения супервайзинга бурения скважин на месторождениях, технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях

Знать:
порядок производства работ, современные технологии бурения и заканчивания скважин
принципы практики взаимоотношений между недропользователем и буровым подрядчиком и организации работ в области строительства скважин
перечень, соподчиненность, основные требования нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к производству работ по строительству скважин
Уметь:
анализировать и определять особенности работы, преимущества и недостатки применяемых технологий и технологического оборудования в РФ и за рубежом
анализировать первичную рабочую документацию при строительстве скважин, ТЭП строительства скважин, производить оценку действий бурового подрядчика
оценивать соответствие действий подрядчика действующим требованиям промышленной безопасности
Владеть:
навыками анализа основных параметров режима бурения, соблюдения технологии, выявления отклонений и подготовки предложений по оптимизации технологического процесса
навыками оценки рисков при строительстве скважин и разработки мероприятий по их предотвращению
навыками принимать решение о необходимости приостановки производственного процесса при нарушениях технологии производства работ, правил промышленной безопасности и охраны труда

ПК-2: Способен осуществлять контроль соблюдения буровыми подрядчиками и субподрядными организациями технической и проектной документации по бурению скважин на месторождениях, осуществлять контроль соблюдения заданного режима работы оборудования, безопасности буровых работ в соответствии с технологическими нормами и правилами безопасности

Знать:
требования современных нормативных документов и стандартов на производство буровых работ
структуру проектной документации на строительство, скважин порядок разработки, согласования и внесения изменений в проектную документацию, требования к проектной организации
методики и порядок выполнения расчетов основных технологических процессов, применяемые при разработке проектной документации
Уметь:
собирать и обрабатывать первичные рабочие документы при бурении скважины, анализировать на соответствие проектным фактическим технологиям и режимов бурения
производить оценку применяемого бурового инструмента и внутрискважинного оборудования на соответствие геолого-техническим условиям строительства скважины, а также производить их подбор для объекта работ
выполнять учет и объективный анализ баланса календарного времени бурения, выявлять основные причины непроизводительного времени в бурении
Владеть:
навыками интерпретации данных приборов регистрации и контроля режимов бурения
навыками выполнения основные технологических расчетов процессов бурения и заканчивания скважин, в том числе с применением специального программного обеспечения
навыками сопоставлять и анализировать независимые данные контроля (данные ГИС, ГТИ, ННБ и др. сервисных организаций)

ПК-3: Способен организовывать и обеспечивать исполнение оперативного плана работы бурового и сервисных подрядчиков на буровой площадке, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций, а так же оперативное руководство буровыми суперзвездами, работающими на месторождениях, вести разработку совместно с супервайзером и подрядчиком оперативного плана ликвидации аварии с доведением своих полномочий до персонала подрядчиков	
Знать:	
требования современных нормативных технологических документов по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин	
законодательные акты и нормативные документы в области промышленной безопасности, противофонтанной безопасности, техники безопасности и охране недр, методы и средства, в том числе противопожарные, применяемые в аварийных ситуациях	
типовой состав и содержание, порядок разработки и согласования плана работ по ликвидации осложнения (аварии)	
Уметь:	
оформлять документацию с точным описанием признаков и видов возникающих осложнений при бурении скважины, действий буровой бригады и результатов ликвидации осложнений и аварий	
выполнить подбор необходимого специального инструмента и оборудования для ликвидации осложнений и аварий	
выполнять выбор типа и расчет необходимого количества материалов и химреагентов, выполнять основные технологические расчеты при ликвидации осложнений и аварий	
Владеть:	
навыками расследовать обстоятельства аварии и определять ее причины	
навыками разработки мероприятий по предотвращению аварий и осложнений при бурении и заканчивании скважин	
навыками выбора метода ликвидации осложнения (инцидента) в зависимости от геолого-технических условий	
ПК-4: Способность информировать заказчика о ходе работ на буровой скважине, предоставление заказчику отчетов по окончании бурения скважин на месторождениях, вести технический контроль состояния и работоспособности бурового оборудования	
Знать:	
конструкции и технические характеристики бурового оборудования, бурового инструмента и внутрискважинного оборудования, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, основные виды технологических жидкостей для бурения, крепления и заканчивания скважин	
методы и средства управления проектами в нефтегазовом комплексе, права, обязанности, практику организации работы буровых супервайзеров принятые в нефтегазовом комплексе	
порядок учета затрат времени на тех. обслуживание, ремонт и замену бурового оборудования, порядок оформления первичных документов на простой	
Уметь:	
выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий	
корректно передавать информацию, не искажая фактические данные производственного процесса бурения скважин	
обеспечить контроль наличия технической документации на буровое оборудование, разрешением на эксплуатацию оборудования, своевременностью его тех. освидетельствования и дефектоскопии	
Владеть:	
навыками ведения отчетной документации контроля за строительством скважин (суточной и итоговой по окончанию строительства скважины)	
навыками работы с программными продуктами для мониторинга и составления отчетов контроля по строительству скважин	
навыками обеспечить взаимодействие с ответственными исполнителями различных организаций при одновременном производстве работ на объекте	
ПК-5: Способен выполнять работы по планированию и разработке технологических процессов геонавигационного сопровождения бурения скважин в зависимости от поставленных геологических и технологических задач, выполнять работы и управлять процессом по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин	
Знать:	
технологические процессы, оборудование и технологии наклонно-направленного и горизонтального бурения	
основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин, передовой отечественный и зарубежный опыт в области геонавигационного сопровождения бурения	
порядок планирования и проектирования геонавигационного сопровождения бурения	
Уметь:	
разрабатывать техническую документацию в области геонавигационного сопровождения бурения скважин	
планировать и разрабатывать технологические процессы геонавигационного сопровождения бурения скважин в	

зависимости от поставленных геологических и технологических задач
оценивать эффективность работ по проведению геонавигационного сопровождения
Владеть:
навыками работы с нормативными и техническими документами в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
навыками анализа, обобщения и комплексирования разноуровневой геологической, геофизической, технической, технологической информации
навыками работы с программными продуктами в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
ПК-6.1: Способен организовывать работы по формированию графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР), технологического обслуживания и ремонта (ТОиР) оборудования, осуществлять контроль составления ведомостей дефектов, актов обследования оборудования по добыче углеводородного сырья, документов для формирования ТОиР, ДО, контроль объемов и качества работ при проведении ТОиР, ДО.
Знать:
назначение, устройство и принцип работы оборудования (систем) заканчивания скважин и оборудования по добыче углеводородного сырья
требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области организации и проведения ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья
знать: - виды аварийных ситуаций при выполнении работ по ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения; - виды дефектов оборудования по добыче углеводородного сырья и способы их устранения.
Уметь:
читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения
уметь: - определять объемы работ по ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья; - оценивать готовность бурового оборудования для передачи в ремонт и к выводу из ремонта.
уметь: - контролировать работы по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, выноса песка в скважинах; - контролировать проведение ТОиР, ДО оборудования по добыче углеводородного сырья; - оценивать объем и качество выполнения работ по устранению выявленных дефектов.
Владеть:
методами технического диагностирования и прогнозирования технического состояния оборудования по добыче углеводородного сырья и бурового оборудования
навыками применения локальных нормативных актов, распорядительных документов, регламентирующих контроль качества и приемки выполненных работ
навыками ранжирования эксплуатационных задач с точки зрения приоритетности их выполнения
ПК-7.1: Способен осуществлять контроль проведения работ по оперативному устранению выявленных дефектов, вести учет оборудования, неисправностей и обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию бурового оборудования
Знать:
стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации
виды аварийных ситуаций при эксплуатации скважин, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения
методы технического диагностирования и прогнозирования технического состояния бурового оборудования
Уметь:
выявлять отклонения от нормальной работы бурового оборудования
производить оценку остаточного ресурса бурового оборудования
использовать отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья
Владеть:
навыками проведения противоаварийных тренировок с подчиненным персоналом по плану мероприятий по локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах добычи углеводородного сырья
знаниями структуры взаимодействия средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления бурового оборудования
навыками разработки плана мероприятий по локализации и ликвидации аварий и инцидентов

ПК-8.1: Способен организовывать разработку мероприятий, направленных на повышение работы бурового оборудования, пользоваться специализированными программными продуктами	
Знать:	
знать: - технологические процессы добычи углеводородного сырья; - технологические режимы, параметры работы скважин; - порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья.	
знать: - назначение, устройство и принцип работы бурового оборудования; - назначение, устройство и принцип работы бурового оборудования и механизированной добычи углеводородного сырья.	
методы проведения расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования и реализации технологий	
Уметь:	
анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования	
производить подбор оборудования (отдельных элементов оборудования, насосных агрегатов и др.) в соответствии с геолого-техническими условиями производства на объекте работ	
пользоваться специализированными программными продуктами	
Владеть:	
методами и навыками анализа мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, применению нового оборудования и техники	
навыками разработки мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, недопущению инцидентов при эксплуатации оборудования	
навыками разработки технической документации (планов работ) на выполнение технологических процессов при оптимальном использовании эксплуатационных возможностей оборудования	
ПК-9.1: Способен планировать деятельность подчиненного подразделения с учетом рационального распределения работ и необходимости обеспечения выполнения производственных заданий. Осуществлять оперативное руководство добычей и находить эффективное решение при возникновении различных видов аварийных ситуаций при бурении и эксплуатации скважин, анализировать причины их возникновения и применять способы предупреждения и устранения	
Знать:	
требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства скважин и добычи углеводородного сырья	
технологические процессы строительства скважин и технологические процессы добычи углеводородного сырья	
общепромышленный порядок производства и организации буровых работ и производства работ по добыче (эксплуатации скважин)	
Уметь:	
анализировать и обобщать передовой опыт оптимизации и разработки новых технологических процессов и оборудования для бурения скважин и добычи углеводородного сырья	
координировать и оптимально использовать имеющиеся ресурсы (человеческие, транспортные, материально-технические)	
обосновывать технические требования на проектирование вновь строящихся и реконструируемых объектов с использованием передовых технологий	
Владеть:	
навыками применения отраслевых стандартов, технических регламентов, руководств (инструкций), устанавливающих требования к эксплуатации оборудования	
навыками анализировать и разрабатывать мероприятия по реализации технологий, оборудования, организационных решений для оптимизации процессов бурения и добычи, оценивать риски при реализации	
навыками планировать проведение буровых работ, работ по капитальному ремонту скважин, работ по освоению и вводу скважин в эксплуатацию с учетом выполнения производственной программы предприятия по добыче углеводородного сырья	
ПК-10.1: Готов осуществлять контроль технологии бурения, технологических режимов работы бурового оборудования, проведения освидетельствования и испытания оборудования по добыче углеводородного сырья, участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов бурового оборудования, проводить контроль по направлению деятельности проведения технического обслуживания и ремонта бурового оборудования, в соответствии с установленными требованиями	
Знать:	
технику и технологию бурения нефтяных и газовых скважин, технологические процессы добычи углеводородного сырья	
конструкции и технические характеристики, правила эксплуатации бурового оборудования и КИП	
правила и требования к проведению освидетельствования, опрессовки, технического обслуживания и ремонта бурового оборудования	
Уметь:	

анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого оборудования в РФ и за рубежом
обобщать данные о работе оборудования, вырабатывать предложения, направленные на обеспечение рациональной эксплуатации оборудования
выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий
Владеть:
навыками выбора типа и режимов работы оборудования в соответствии с геолого-техническими условиям строительства скважины, навыками контроля эксплуатации оборудования
навыками проверки наличия разрешительной документации на оборудование, соблюдения периодичности освидетельствования и опрессовки оборудования, графика диагностики и технического обслуживания оборудования, оформления документации о пуске буровой в эксплуатацию
навыками контроля соответствия сменных заданий программе (графику) работ и проектной документации, разработки корректирующих решений и мероприятий по устранению несоответствий

ПК-11.1: Способен организовывать и контролировать выполнение работ по внедрению новой техники, передовых технологий, научно – исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), направленных на повышение надежности работы оборудования по бурению и добыче углеводородного сырья

Знать:
преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и закачивании скважин
методы анализа возможных инновационных рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
методы статистической обработки и анализа технологической информации
Уметь:
вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процессов бурения и заканчивания скважины за счет внедрения передовых технологий и оборудования
прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем с учетом геолого-технических условий объекта работ
планировать выполнение работ НИОКР, работ по внедрения передовых технологий и оборудования, автоматизации технологических процессов
Владеть:
навыками разработки программ реализации перспективных НИОКР и проведения опытно-промышленных испытаний передовых технологий и новой техники, навыками оценки ожидаемой и фактической технико-экономической эффективности внедрения
навыками разработки мероприятий по предотвращению рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем с учетом возможностей нефтегазового предприятия
навыками контроля выполнения и анализа выполнения мероприятий, направленных на внедрение новой техники, технологий

ПК-12.1: Способен формировать предложения по внедрению передовых технологий в работе бурового оборудования, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала

Знать:
знать:
- технологические процессы, режимы и параметры бурения и эксплуатации скважин;
- номенклатуру основного оборудования, материалов и запасных частей;
- нормы расхода основных материально-технических ресурсов (МТР)
области эффективного применения, преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и заканчивании скважин
научно-технические достижения и передовой отечественный и зарубежный опыт в области бурения скважин и добычи углеводородного сырья
Уметь:
оценивать необходимость внедрения, корректировки или замены традиционных технологий методов эксплуатации оборудования
работать с базами данных (каталогами) оборудования для бурения и добычи углеводородного сырья
проводить объективную сравнительную оценку сопоставимых по назначению технологий (аналогов)
Владеть:
навыками проведения мониторинга технологических процессов бурения и эксплуатации скважин
навыками применения отраслевых документов, регламентирующих внедрение новой техники и передовых технологий
навыками составления технико-экономического обоснования рекомендуемой технологии/оборудования к внедрению (испытанию)

ПК-13.1: Способен разрабатывать и внедрять предложения по эффективному и перспективному развитию процессов бурения и добычи углеводородного сырья

Знать:
требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства и эксплуатации скважин
области эффективного применения, преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и заканчивании скважин
оборудование и технологии бурения и заканчивания скважин, актуальные для импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета
Уметь:
планировать проведение работ и формировать программу мероприятий по повышению эффективности и автоматизации технологических процессов, сокращению сроков и стоимости, буровых работ
использовать современные информационные технологии и программное обеспечение для выполнения технологических и технико-экономических расчетов
определять критерии возможности применения и выявлять области наиболее эффективного применения технологии (оборудования) кандидата
Владеть:
методами выполнения технических расчетов, оценки технической и экономической эффективности и рисков при внедрении новых технологий, использовании инноваций и модернизации оборудования
навыками организации работ по внедрению инноваций и навыками взаимодействия с заказчиком, подрядчиком, сервисными фирмами, службами материально-технического снабжения
навыками формирования перспективной программы мероприятий по повышению эффективности технологий с учетом перспективных производственных планов и задач предприятия

ПК-14.1: Способен проводить учебные занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, оценивать освоение обучающимися учебных курсов и дисциплин
Знать:
научно-технические знания и требования нормативных документов в области технологий строительства скважин, требования ФГОС ВО и образовательных стандартов
учебно-методические материалы по специальности /направлению подготовки для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий
современные научно-технические достижения и передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологий бурения и заканчивания скважин, актуальные направления импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета
Уметь:
организовать деятельность обучающихся с учетом специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО и образовательных стандартов
применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии
организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов в области преподаваемого предмета
Владеть:
навыками проведения учебных занятий проведения семинарских, лабораторных и практических занятий по программам бакалавриата
навыками применения контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания знаний обучающихся
базовыми навыками руководства проектной и научно- исследовательской деятельностью

ПК-15.1: Способен выполнять разработку и обновление учебно-методических материалов для проведения учебных занятий, с учетом требований действующих нормативных документов, характеристик современных технологий и оборудования
Знать:
теорию и практику производства работ по проектированию и строительству нефтяных и газовых скважин в том числе зарубежные и отечественные исследования, разработки и опыт в области строительства скважин
порядок разработки образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС образовательных стандартов, а также ЛНА образовательной организации, регламентирующие разработку методического обеспечения
требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, ориентированных на формирование профессиональных компетенций
Уметь:
разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) с учетом: порядка, установленного законодательством РФ об образовании, требований ФГОС ВО и образовательных стандартов
разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) с учетом современного развития технических средств обучения, в том числе технологий электронного и дистанционного обучения

разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) с учетом современных научно-технических достижений и передового отечественного и зарубежного опыта в области технологий бурения и заканчивания скважин

Владеть:

навыками разработки рабочей программы дисциплины (модуля, курса), учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов

навыками проведения экспертизы и рецензирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов

навыками взаимодействовать при разработке рабочей программы, учебных и учебно-методических материалов со специалистами, преподающими смежные учебные дисциплины, специалистами профильных организаций, и организаций прохождения практик обучающимися

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности	
процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	
методологию организации командной работы исходя из целеполагания	
концепцию и философию управления персоналом	
основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации»	
методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей	
фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	
алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	
основные виды научно-технической документации, требования к содержанию, правила подготовки и оформления	
последовательность появления (логику) научных идей и практических знаний, теорию решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента	
возможности и характеристики современных технологий и оборудования для обеспечения технологических процессов строительства скважин	
технологии бурения, крепления и заканчивания нефтяных и газовых скважин, актуальные задачи и направления развития технологий	
порядок производства работ, современные технологии бурения и заканчивания скважин	
требования современных нормативных документов и стандартов на производство буровых работ	
требования современных нормативных технологических документов по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин	
конструкции и технические характеристики бурового оборудования, бурового инструмента и внутрискважинного оборудования, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, основные виды технологических жидкостей для бурения, крепления и заканчивания скважин	
технологические процессы, оборудование и технологии наклонно-направленного и горизонтального бурения	
назначение, устройство и принцип работы оборудования (систем) заканчивания скважин и оборудования по добыче углеводородного сырья	
стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации	
знать: - технологические процессы добычи углеводородного сырья; - технологические режимы, параметры работы скважин; - порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья.	
требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства скважин и добычи углеводородного сырья	
технику и технологию бурения нефтяных и газовых скважин, технологические процессы добычи углеводородного сырья	
преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и заканчивании скважин	
знать: - технологические процессы, режимы и параметры бурения и эксплуатации скважин; - номенклатуру основного оборудования, материалов и запасных частей; - нормы расхода основных материально-технических ресурсов (МТР)	
требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства и эксплуатации скважин	
научно-технические знания и требования нормативных документов в области технологий строительства скважин, требования ФГОС ВО и образовательных стандартов	
теорию и практику производства работ по проектированию и строительству нефтяных и газовых скважин в том числе зарубежные и отечественные исследования, разработки и опыт в области строительства скважин	
3.2	Уметь:
критически оценивать надежность источников информации осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований	

осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта	
планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	
применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	
коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента)	
оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач	
анализировать и выявлять причины снижения качества технологических процессов	
формулировать цели выполнения работ, формировать график и очередность этапов выполнения, планы (алгоритмы) их достижения (решения)	
обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и проектных работ в области строительства скважин, формулировать выводы и выявить потенциальную перспективную цель (направление) научно-технической или проектной работы	
применять на практике современные методики сбора данных, подготовки, обработки и анализа данных исследований, с целью получения верифицированных результатов	
обосновать критерии эффективности применения современных технологий и оборудования при строительстве скважин с учетом региональных геолого-технических условий	
общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей	
анализировать и определять особенности работы, преимущества и недостатки применяемых технологий и технологического оборудования в РФ и за рубежом	
сбирать и обрабатывать первичные рабочие документы при бурении скважины, анализировать на соответствие проектным фактическим технологиям и режимов бурения	
оформлять документацию с точным описанием признаков и видов возникающих осложнений при бурении скважины, действий буровой бригады и результатов ликвидации осложнений и аварий	
выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий	
разрабатывать техническую документацию в области геонавигационного сопровождения бурения скважин	
читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения	
выявлять отклонения от нормальной работы бурового оборудования	
анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования	
анализировать и обобщать передовой опыт оптимизации и разработки новых технологических процессов и оборудования для бурения скважин и добычи углеводородного сырья	
анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого оборудования в РФ и за рубежом	
вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процессов бурения и заканчивания скважины за счет внедрения передовых технологий и оборудования	
оценивать необходимость внедрения, корректировки или замены традиционных технологий методов эксплуатации оборудования	
планировать проведение работ и формировать программу мероприятий по повышению эффективности и автоматизации технологических процессов, сокращению сроков и стоимости, буровых работ	
организовать деятельность обучающихся с учетом специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО и образовательных стандартов	
разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) с учетом: порядка, установленного законодательством РФ об образовании, требований ФГОС ВО и образовательных стандартов	
3.3	Владеть:
навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных; ситуаций, и проектирует процессы по их устранению	
навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	
способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	
способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	
навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	
информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста	
навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	
навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	

навыками подготовки аналитических материалов, научно-практических и исследовательских обзоров, публикаций по результатам выполненных анализа информации и расчетов
навыками постановки и решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента
навыками подготовки предложений по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного или технологий (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
навыками делового общения
навыками анализа основных параметров режима бурения, соблюдения технологии, выявления отклонений и подготовки предложений по оптимизации технологического процесса
навыками интерпретации данных приборов регистрации и контроля режимов бурения
навыками расследовать обстоятельства аварии и определять ее причины
навыками ведения отчетной документации контроля за строительством скважин (суточной и итоговой по окончанию строительства скважины)
навыками работы с нормативными и техническими документами в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
методами технического диагностирования и прогнозирования технического состояния оборудования по добыче углеводородного сырья и бурового оборудования
навыками проведения противоаварийных тренировок с подчиненным персоналом по плану мероприятий по локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах добычи углеводородного сырья
методами и навыками анализа мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, применению нового оборудования и техники
навыками применения отраслевых стандартов, технических регламентов, руководств (инструкций), устанавливающих требования к эксплуатации оборудования
навыками выбора типа и режимов работы оборудования в соответствии с геолого-техническими условиям строительства скважины, навыками контроля эксплуатации оборудования
навыками разработки программ реализации перспективных НИОКР и проведения опытно-промышленных испытаний передовых технологий и новой техники, навыками оценки ожидаемой и фактической технико-экономической эффективности внедрения
навыками проведения мониторинга технологических процессов бурения и эксплуатации скважин
методами выполнения технических расчетов, оценки технической и экономической эффективности и рисков при внедрении новых технологий, использовании инноваций и модернизации оборудования
навыками проведение учебных занятий проведения семинарских, лабораторных и практических занятий по программам бакалавриата
навыками разработки рабочей программы дисциплины (модуля, курса), учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов