

Приложение 1
к Программе государственной итоговой аттестации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА им. М.С. Гудериева

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

государственный экзамен;
защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)

21.03.01.01 Эксплуатация и обслуживание объектов добычи
нефти

Квалификация выпускника бакалавр

Формы обучения очно-заочная

ПРИЕМ 2020/2021 уч. года

1. Перечень компетенций, подлежащих оценке государственной итоговой аттестации

Универсальные компетенции (УК)

УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2.

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3.

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4.

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5.

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6.

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7.

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной 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

УК-9.

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1.

Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.

ОПК 2.

Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

ОПК 3.

Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.

ОПК 4.

Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

ОПК 5.

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК 6.

Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.

ОПК 7.

Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

Профессиональные компетенции (ПК)**ПК-1**

способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-2

Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-3

Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-4

Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-5

Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

2. ФОС для проведения государственного экзамена

Программа государственного экзамена по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) 21.03.01.01
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Уровни сформированности индикатора достижения компетенции			
		Повышенный уровень (относительно базового уровня) <i>Оценка 5 отлично</i>	Базовый уровень (относительно порогового уровня) <i>Оценка 4 хорошо</i>	Пороговый уровень (обязательный для всех студентов – выпускников вуза по завершении освоения ООП ВО) <i>Оценка 3 удовлетворительно</i>	Компетенция не сформирована (соответствующий результат обучения не достигнут)
Универсальные компетенции (УК)					
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.	Знать: о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира. Создание таких представлений происходит поэтапно, путем обобщения экспериментальных данных и на их основе производится построение моделей наблюдаемых явлений, со строгим обоснованием приближений и рамок, в которых эти модели действуют. Знать:	Способен понимать: все основные явления и процессы, происходящие в природе, установить связь между ними, вывести основные законы и получить их выражение в виде математических уравнений. При этом не ограничиваться чисто понятийными понятиями, а научить количественно решать конкретные задачи в рамках принятых приближений. Уметь: - демонстрировать навыки к самостоятельному, системному, последовательному,	Способен ставить и проводить физические эксперименты с последующим анализом и оценкой полученных результатов - современное информационное пространство; - способен самостоятельного осуществлять процедуру аргументации. Есть навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов. Пользоваться сетью интернет, электронной почтой, средствами видеосвязи. Уметь переформатировать данные из разных источников.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		<p>- основную логическую проблематику. Уметь:</p> <p>- демонстрировать навыки к самостоятельному, системному, последовательному, доказательному и обоснованному мышлению;</p> <p>-самостоятельно и профессионально обобщать информацию, абстрагироваться и сосредоточиваться, раскрывать замысел и видеть композицию логически целого, выявлять главное и отделять его от второстепенного.</p> <p>Владеть:</p> <p>- представлением о современном информационном пространстве;</p> <p>-способностью самостоятельного осуществления процедуры аргументации.</p> <p>Знать: границы применимости различных физических теорий.</p> <p>Уметь:</p> <p>- употреблять физическую терминологию для</p>	<p>доказательному обоснованному мышлению;</p> <p>-самостоятельно и профессионально обобщать информацию, абстрагироваться и сосредоточиваться, раскрывать замысел и видеть композицию логически целого, выявлять главное и отделять его от второстепенного.</p> <p>Владеть:</p> <p>- представлением о современном информационном пространстве;</p> <p>-способностью самостоятельного осуществления процедуры аргументации.</p> <p>Уметь:</p> <p>- употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов;</p> <p>- пользоваться простейшими физическими и измерительными приборами;</p>	<p>и Уметь вычислять логические выражения в алгебре логики. Уметь переводить числовые данные в разные системы счисления. Возможно с небольшими погрешностями</p>	
--	--	--	---	--	--

		<p>выражения количественных и качественных отношений физических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться простейшими физическими и измерительными приборами; – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>		
	<p>УК-1.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для 	<p>иметь представление о логике развития математического знания; понимать технологию основного метода познания – моделирования.</p> <p>основы теории вероятностей и математической статистики (основные понятия, определения, термины)</p>	<p>способен решать типовые предметные задачи; применять математические знания к решению инженерных задач; использовать теоретические знания по математике в своей практике; ориентироваться в справочной литературе; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и</p>	<p>Пользуется методами построения математических моделей при решении производственных задач; методами решения стандартных математических задач.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

	решения поставленных задач.		информационные технологии; выбирать математические методы и модели при изучении того или иного явления; представлять результаты решения отдельных задач; осуществлять самооценку и самоконтроль, планировать свою деятельность при изучении курса.		
--	-----------------------------	--	--	--	--

	<p>УК-1.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач 	<p>уверенно пользоваться навыками использования офисных программ для составления текстового отчета, обработки цифровых данных и их визуализации в форме диаграмм, одномерных и двумерных графиков. Владеть уверенно навыками вычислений логических выражения в алгебре логики и навыками перевода числовых данные в разные системы счисления. Уверенно владеть навыками использования средствами составления презентаций. Свободно владеть средствами структурного описания алгоритмов (последовательность, ветвление, циклы, процедуры) способностью использовать методы технико-экономического анализа</p>	<p>Знать: основные технологии сбора, хранения, передачи, защиты и обработки информации в нефтегазовой отрасли пользоваться клиент серверными технологиями, анализировать и структурировать информацию, пользоваться реляционными базами данных</p>	<p>Использовать средства вычислительной техники в объеме достаточном решения расчетных задач в табличном процессоре MS Excel.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать</p>	<p>УК-2.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные 	<p>содержание Научно-технологической инициативы, рынки НТИ, современные тенденции развития бизнеса, содержание Атласа будущих профессий, содержание миссии и цели бизнеса,</p>	<p>применять сведения о рынках НТИ при разработке бизнес-идеи, формулировать миссию и цель бизнеса, осуществлять поиск бизнес-идеи разными методами, создавать, анализировать</p>	<p>внедрять способы генерации и выбора бизнес-идеи, методы оценки конкурентоспособности бизнес-идеи, способами и методами исследовательской и проектной деятельности, smart-технологиями; приемами командообразования,</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно,</p>

<p>оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>факторы предпринимательской деятельности, роль и значение бизнес-плана, способы генерации и выбора бизнес-идеи, постановку цели по smart; отличие команды от коллектива, важность слаженной командной работы, сильные и слабые стороны каждого члена команды, понятие групповой динамики, типы и стили лидерства; основные характеристики продукта, критерии конкурентоспособности продукта, способы определения размера и анализа целевой аудитории, особенности продаж B2B, B2C, B2G, сегментирование; сущность и отличия основных организационно-правовых форм бизнеса, особенности малого, среднего и крупного предпринимательства, процедуру регистрации бизнеса, возможности франчайзинга и аутсорсинга;</p>	<p>бизнес-концепцию и обоснованно выбирать бизнес-модель собственного бизнеса, применять способы и приемы поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью и предметностью проекта, использовать в работе социальные сети, мессенджеры, средства видеосвязи, электронную почту; оценивать роль каждого участника команды/проекта, справляться со стрессовыми ситуациями, использовать методы принятия решений, опираясь на мнение команды, продуктивно работать в команде, вести деловые переговоры, обмениваться контактными данными, применять модерационные технологии, мотивировать участников команды на достижение цели; определять основные характеристики продукта,</p>	<p>технологиями модерации, приемами разрешения конфликтов, приемами развития эмоционального интеллекта, приемами деловой презентации, приемами эффективного завершения презентации;</p>	<p>неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	--	---	--

			<p>развивать идеи до коммерческих предложений, оформлять коммерческие предложения, определять портрет типичного клиента, проводить исследования рынка, выбирать целевой рынок, анализировать, описывать, оценивать размер целевых аудиторий;</p> <p>разрабатывать финансовый план с использованием различных способов привлечения финансирования, соответствующих жизненному циклу компании, управлять бюджетом и финансовыми потоками, использовать программное обеспечение для финансового планирования,</p> <p>рассчитывать цены на товары и услуги, издержки, прибыль и убытки, анализировать возможные объемы продаж, адекватно оценивать финансовые и иные бизнес-риски, оперативно управлять ими, выбирать оптимальный</p>		
--	--	--	---	--	--

			режим налогообложения;		
	<p>УК-2.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. 	<p>необходимость, методы и временные рамки финансового планирования, варианты и сопутствующие риски привлечения средств для открытия и развития бизнеса, виды издержек, режимы налогообложения; суть управляющих, операционных и поддерживающих бизнес-процессов, полный жизненный цикл и поэтапное развитие бизнес-процессов, актуальность плана по устойчивому развитию бизнеса, возможности страхования рисков бизнеса, меры социальной защиты работников; маркетинговые стратегии, цели маркетингового планирования, тактики продвижения товаров/услуг на рынке, роль рекламы, разнообразие рекламных стратегий и средств, их преимущества и недостатки;</p>	<p>выбирать оптимальную организационно-правовую форму, различать и структурировать для своего проекта управляющие, операционные и поддерживающие бизнес-процессы, описывать, анализировать и оптимизировать бизнес-процессы в рамках собственного бизнеса/проекта, строить диаграмму Ганта; определять и планировать каналы сбыта, разрабатывать и планировать маркетинговые мероприятия, разрабатывать технические задания для подрядчиков, создавать обратную связь с потребителями, применять разные рекламные стратегии и средства, рассчитывать стоимость рекламных мероприятий и стоимость привлечения одного клиента;</p>	<p>приемами нейминга, методами анализа рынка товаров и услуг, методами определения размера и анализа целевой аудитории, методами расчета объема продаж, методами расчета стоимости рекламных мероприятий, методом 4 P; методами финансового планирования, расчета цен на товары и услуги, расчета показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-2.3 Владеть:</p>	<p>основные правила подготовки и</p>	<p>обосновывать и реализовывать планы по</p>	<p>методами финансового планирования, расчета цен на</p>	<p>демонстрирует разрозненные</p>

	<p>- методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</p> <p>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p>коммуникационные приемы деловых презентаций средства визуализации при презентации, структуру презентации, значение командной работы во время презентации</p> <p>способностью организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов для достижения поставленной цели</p>	<p>устойчивому развитию, принимать в расчет экологический и социальный аспекты во время планирования и внедрения бизнес-модели, предусматривать возможность дальнейшего развития/варианты выхода из проекта;</p> <p>готовить деловые презентации и выступать с ними, использовать медиа средства в презентации, разрабатывать и грамотно оформлять бизнес-план, получать оценку/рецензию независимых экспертов на свою бизнес-идею (бизнес-план).</p>	<p>товары и услуги, расчета показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов.</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Знать:</p> <p>- основные приемы и нормы социального взаимодействия;</p> <p>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии</p>	<p>– тенденции развития российской и мировой экономики;</p> <p>– приоритетные направления развития отраслевой экономики, перспективы технического, экономического и социального развития нефтегазового комплекса России в свете основных</p>	<p>пользоваться справочными данными по мировым и отечественным запасам нефти, добычи и потребления нефти</p>	<p>анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе, понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для</p>

	<p>межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p>	<p>направлений развития мирового рынка нефти и газа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – процесс формирования мировых цен на нефть и газ от темпов развития мировой экономики, интенсивности внедрения нефтесамещающих энергоисточников, предложения нефти на мировых рынках и транспортных возможностей ее доставки к местам потребления; – иметь представление о влиянии различных политических, экономических и технологических факторов на конъюнктуры цен на мировом и российском рынках; – о запасах, состоянии разработки и добычи углеводородного сырья; – о реализации и потреблении продукции по основным регионам и странам мира. 			<p>решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-3.2 Уметь: - устанавливать</p>	<p>способностью использовать принципы производственного</p>	<p>методами финансового планирования, расчета цен на товары и услуги, расчета</p>	<p>определять основные характеристики продукта, развивать идеи до</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не</p>

	и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	менеджмента и управления персоналом	показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов	коммерческих предложений, оформлять коммерческие предложения, определять портрет типичного клиента, проводить исследования рынка, выбирать целевой рынок, анализировать, описывать, оценивать размер целевых аудиторий;	выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	способностью организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов для достижения поставленной цели	применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
УК-4. Способен	УК-4.1 Знать:	понимает основы деловой коммуникации и	может осуществлять деловую коммуникацию в	получено представление о деловой коммуникации, ее	демонстрирует разрозненные

<p>осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p>	<p>особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке. - базовую лексику «общего языка»; - основные словообразовательные элементы слова; - базовые грамматические структуры; - особенности лексических и грамматических устойчивых конструкций</p>	<p>устной и письменной формах на русском языке; оценивать степень эффективности делового общения на русском языке, определяя причины коммуникативных удач и неудач; анализировать цели и задачи процесса общения в различных деловых ситуациях; выявлять и устранять речевые и грамматические ошибки в деловом тексте.</p>	<p>особенностях и формах; изучены лингвистические свойства документа и деловой речи, которые отличают их от других видов текста и стилей речи; может выбирать языковые средства в соответствии со спецификой деловой ситуации, жанром документа или видом устного делового общения; приобретены навыки составления и редактирования деловых текстов разных жанров с соблюдением норм официально-делового стиля; приобретены навыки ведения деловой переписки, деловой беседы и переговоров</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового</p>	<p>Успешно демонстрирует знание основ деловой коммуникации и особенностей ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основных типов норм официально-делового стиля современного русского литературного языка;</p>	<p>В целом успешно демонстрирует основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке</p>	<p>С затруднениями демонстрирует знание основ деловой коммуникации и особенностей ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основных типов норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенностей современных коммуникативно-</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для</p>

	общения на русском и иностранном языках.	особенностей современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке		прагматических правил и этики делового общения на русском языке	решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-4.3 Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	На высоком уровне владеет навыками ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности	В целом владеет навыками ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности понимает аутентичную устную речь в пределах изученного языкового материала; - участвует в обсуждении изученных тем; - переводит с английского языка на русский и наоборот изученные грамматические категории, и структуры;	имеет навыки ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности. Имеет навыки диалогической и монологической речи; объясняется наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
УК-5.	УК-5.1	Анализирует современное	основные события	навыками критического	демонстрирует

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	состояние нефтяной и газовой промышленности России сущность, формы, функции исторического знания; источники и методы изучения истории; особенности, движущие силы и закономерности исторического процесса; этапы исторического развития России, причинно-следственные связи в развитии российского общества и государства;	отечественной истории, важнейшие даты, имена исторических деятелей и их роль в развитии российского общества и государства; место и роль России в современном мире.	восприятия информации	разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Умеет находить, анализировать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников; проводить исторический анализ событий, анализировать и оценивать социальную информацию, использовать методы научного познания в профессиональной области; самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социально-гуманитарной проблематике;	выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.	Использует полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

	<p>УК-5.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения. 	<p>Владеет навыками публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</p>	<p>применяет навыки анализа основных проблем российской и зарубежной нефтегазовой промышленности методиками сопоставления углеводородных ресурсов стран и транснациональных корпораций в нефтегазовой отрасли.</p>	<p>анализирует современное состояние нефтяной и газовой промышленности России использует полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов</p>	<p>УК-6.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования 	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценности культуры, науки и производства. - профессиональные этические нормы в государственном муниципальном управлении - основные приемы эффективного управления собственным временем; 	<p>Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>-</p>	<p>- навыками корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с</p>

образования в течение всей жизни	на протяжении всей жизни.				требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	<p>УК-6.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. 	<p>приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</p>	<p>методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>	<p>основами межкультурных отношений в управлении, навыками эффективного выполнения своих функций</p>	
	<p>УК-6.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и 	<p>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p>	<p>осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, деловые совещания.</p>	<p>планировать и контролировать собственное время;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

	самообразования в течение всей жизни.				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	понимать: - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - методику самостоятельных занятий, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.	- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и лечебной физической культуры, - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования.	Владеть: - знаниями основ физической культуры и здорового образа жизни; - методами и средствами укрепления индивидуального здоровья; - навыками техники двигательных действий программных видов физкультурно-спортивной деятельности и оценки результатов по итогам циклов технологии преподавания; - методикой самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - методами самоконтроля за состоянием своего организма;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-7.2 Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма	Способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает

	<p>для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</p> <p>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионального-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</p> <p>- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.</p>	<p>физическими упражнениями и спортом</p>	<p>своих личностных, самоопределение в физической культуре и спорте</p>	<p>материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-7.3 Владеть:</p> <p>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту</p>	<p>создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений</p>	<p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы</p>

					или вообще отказывается от ответа.
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	УК-8.1 Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Способен понимать теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; физиологию труда и рациональные условия жизнедеятельности; анатомофизиологическое воздействия на человека опасных и вредных факторов транспорта, среды обитания, поражающих факторов; характеристики чрезвычайных ситуаций, принципы организации мероприятий по их ликвидации;	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск реализации опасностей;	Использует понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-8.2 Уметь: - поддерживать безопасные условия	Знает методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических	выбирает способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности выбирает методы защиты	Имеет навыки рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное,

	<p>жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; 	<p>процессов; экобиозащитную технику;</p>	<p>от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p>		<p>допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-8.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. 	<p>знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p>	<p>Может грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>применяет основных методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в производственных условиях и быту.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p>	<p>Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>В основном знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>Приблизительно знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-9.2. Владеть: - методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; - навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); - навыками использования финансовых инструментов для управления личными</p>	<p>Владет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.</p>	<p>В основном владеет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.</p>	<p>В основном владеет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

	<p>финансами (личным бюджетом);</p> <p>- навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.</p>				
<p>УК-10.</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1.</p> <p>Знать:</p> <p>- значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>Знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>В основном знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>Приблизительно знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-10.2.</p> <p>Знать:</p> <p>- российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; знает коррупционные риски, и проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>Знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; знает коррупционные риски, и проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>В основном знает - российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; - коррупционные риски, и проявляет нетерпимое отношение к</p>	<p>Слабо знает - российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; - коррупционные риски, и проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает</p>

	праву и закону; - коррупционные риски, проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению.		коррупционному поведению.		материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-10.3. Уметь: - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; - осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	В основном умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	Слабо умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)					
ОПК-1. Способен	ОПК-1.1 умеет	Знать: основные закономерности	Знать: структуру механизмов,	Знать основные закономерности	демонстрирует разрозненные

<p>решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания.</p>	<p>использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</p>	<p>изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; пути и направления исследования свойств механизмов и машин; использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; понимать и использовать результативные материалы для целей нефтегазодобычи; Уметь: делать обобщения о свойствах механизмов различных видов; прогнозировать ожидаемые результаты при анализе и синтезе механизмов; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитических и графоаналитических расчёты</p>	<p>кинематический и динамический анализ движения механизмов и машин в статике, кинематике и динамике; основные методы расчета анализа и синтеза механизмов (скоростей, ускорений, сил) в статике, кинематике и динамике Уметь использовать полученные знания при конструировании деталей машин Владеть критериями работоспособности механизмов и машин; анализом методов решения и конструирования и проектирования деталей механизмов и машин Знать общие законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия с твердыми телами и поверхностями, принцип действия и методы расчета гидравлических машин и оборудования, применяемого в нефтегазовой отрасли;</p>	<p>изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин в решении проектно-конструкторских и производственных задач; методами расчета, проектирования механизмов и машин методиками гидравлических расчетов гидродинамических систем методами оптимизации</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	--	--	--	---	---

		<p>при определении кинематических и динамических параметров механизмов; использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления;</p> <p>Владеть:</p> <p>способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин в решении проектно-конструкторских и производственных задач; методами расчета, проектирования механизмов и машин; методикой выбора многовариантных проектных решений, воплощение их в рабочих чертежах, приобщается к инженерному творчеству, осваивает предшествующий опыт, учится предвидеть новые идеи в создании механизмов и машин, надежных и долговечных, экономичных в изготовлении и</p>	<p>основные определения гидравлики как науки, краткую историю развития науки, отличие жидкостей от твердых и газообразных тел; строение, гипотезу сплошности, определения и свойства жидкостей, свойства гидростатического давления, поверхности равно давления, основной закон гидростатики, определение абсолютного, манометрического давления, вакуум, методы построения эпюр давления, определение сил давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности, гидростатический парадокс, закон Паскаля и его практическое применение, определения кинематики, определение невязкой жидкости, уравнение Эйлера, уравнение Бернулли, физический смысл и применение; методы моделирования гидродинамических</p>	<p>гидродинамических процессов анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе, понимать и использовать результативные материалы для целей нефтегазового направления и нефтедобычи навыки применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>	
--	--	--	---	--	--

		<p>эксплуатации, удобных и безопасных в обслуживании; использует источники информации, справочную литературу и применяет их в практической работе, понимает и использует результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи</p> <p>Знать:</p> <p>основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, приемы компьютерной графики на стадии конструирования и чтения чертежей сложных изделий; теории механизмов и машин, методы решения практических задач, используя методы сопротивления материалов; законы гидравлики, гидромеханики, термодинамики</p> <p>Уметь:</p> <p>ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; использовать принципы графического представления пространственных образов,</p>	<p>явлений, основы теории подобия, методы гидравлического расчета трубопроводов с различными видами соединения, расчет процессов при истечении через отверстия и насадки, принцип действия и методы расчета параметров гидроприводов и параметров процессов конструкций и др.</p>		
--	--	---	---	--	--

		<p>систему проектно-конструкторской документации, правила построения технических схем и чертежей; использовать методы статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин, диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию; навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса, использовать принципы работы оборудования трубопроводных систем Решать отдельные нестандартные или профессиональные задачи на основе полученных химических знаний</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонауч ных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; пути и направления исследования свойств механизмов и машин; использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи Уметь делать обобщения о свойствах механизмов различных видов; прогнозировать ожидаемые результаты при анализе и синтезе механизмов; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин; методами расчета, проектирования механизмов и машин; методикой выбора многовариантных проектных решений, воплощение их в рабочих</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть методами расчета, проектирования механизмов и машин Знать стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий; способы и методики расчета и проектирования деталей и узлов конструкций в соответствии с заданием; Уметь применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов машин; выполнять работу по расчету и проектированию деталей и узлов конструкций в соответствии с заданием Владеть стандартными методами расчета при проектировании деталей и узлов деталей; способами и методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	---	--	---	--

	<p>ОПК-1.3 владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</p>	<p>Знать: - законы логики. Уметь: - логически, т. е. непротиворечиво, последовательно, точно и обоснованно ставить вопросы и решать производственные задачи; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам. Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа профессиональных проблем и ситуаций</p>	<p>Уметь: - логически, т. е. непротиворечиво, последовательно, точно и обоснованно ставить вопросы и решать производственные задачи; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам. Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа проблем и ситуаций</p>	<p>Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа проблем и ситуаций Способен: Формулировать и объяснять основные химические понятия и законы</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</p>	<p>Знать: основные понятия, законы и модели физики. Уметь: – употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; – применять законы физики при решении расчётных и качественных задач по изученным темам; – пользоваться простейшими физическими</p>	<p>Знать: основные понятия, законы и модели физики. Уметь: – употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; – применять законы физики при решении расчётных и качественных задач по изученным темам; – пользоваться</p>	<p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается</p>

		<p>и измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>	<p>простейшими физическими и измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>		от ответа.
--	--	---	---	--	------------

<p>ОПК-1.5 участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</p>	<p>Знать: основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи раскрытие закономерностей превращения и передачи энергии и массы в различных процессах ознакомление с существующими методами расчета и анализа тепломассообменных процессов развитие навыков и умения использования основных закономерностей теплотехники при решении практических задач по расчету параметров рабочих тел, применяемых в технических устройствах различного назначения методику теплообменных аппаратов использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе понимать и использовать результативные материалы для целей нефтегазразведки и нефтедобычи</p>	<p>Знать Законы, циклы, процессы термодинамики и теплопередачи Уметь Интерпретировать освоенную информацию, оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований термодинамики и теплопередачи Владеть способностью использовать законы термодинамики и теплопередачи в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи, закономерности превращения и передачи энергии и массы в различных процессах методами расчета и анализа тепломассообменных процессов Уметь использовать основные закономерности термодинамики и теплопередачи при решении практических задач по расчету параметров рабочих тел, применяемых в технических устройствах применять способы решения основных задач термодинамики и теплопередачи в производственных задачах Владеть методикой термодинамического анализа циклов, терминологией предметной области знания способностью корректно представить знания в математической форме и смоделировать процесс, явление</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	---	--

	ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивает их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. - использовать методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач - актуальными российскими и зарубежными источниками информации в сфере профессиональной деятельности; 	<p>приобретение необходимых знаний о коррозионных процессах, протекающих на стенках магистральных нефтегазопроводов, и способов борьбы с ними;</p> <p>формирование системы знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов;</p> <p>защите конструкционных материалов от коррозии во всех сферах природного воздействия и производственной деятельности</p> <p>- навыками теоретического и экспериментального определения ресурса работы металлических конструкций в технологических процессах нефтегазового производства, создающих условия коррозионного разрушения.</p>	<p>получения навыков решения теоретических задач по определению оптимальных технологических параметров приборов и оборудования противокоррозионной защиты подземных трубопроводов и оборудования;</p> <p>формирование навыков оптимального и рационального использования современных технологий в области противокоррозионной защиты магистральных нефтегазопроводов и оборудования;</p> <p>применение полученных знаний, навыков и умений в последующей деятельности</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
ОПК 2. Способен участвовать в	ОПК-2.1 умеет определять потребность в	основные технологические риски при эксплуатации нефтегазодобывающего производства, основные	Формулирует методы оценки опасности технологического процесса нефтегазодобычи	методами уменьшения технологического воздействия на окружающую среду в процессе нефтедобычи, владеть	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и

проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических,	промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов	способы регистрации загрязнений производственного характера при нефтедобыче, способы ликвидации нефтяного загрязнения при добыче, строительстве скважин, освоении и бурении скважин	Воспроизводит основные технологические процессы приводящие к ЧС в окружающей среде Перечисляет основные современные методы уменьшения воздействия ЧС на окружающую среду	способами оперативной оценки состояния окружающей среды в процессе мониторинга при различных стадиях разработки нефтяного месторождения	второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
их, социальных и других ограничений.	ОПК-2.2. владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	анализировать воздействие нефтяной и газовой промышленности России на окружающую среду в случае ЧС,	-анализировать вероятность возникновения ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности России на окружающую среду.	навыками анализа основных ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности на окружающую среду,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

<p>ОПК-2.3 знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</p>	<p>проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</p>	<p>определять степень техногенного загрязнения окружающей среды в процессе нефтедобычи, предотвращать, уменьшать и ликвидировать последствия нефтяного загрязнения</p>	<p>способами определения вероятности возникновения ЧС в процессе нефтедобычи</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>ОПК-2.4 умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</p>	<p>Знать: - основные технологические процессы добычи, сбора и переработки нефти, основные способы эксплуатации скважин, способы ликвидации нефтегазоводопроявлений при добыче</p>	<p>регулировать технологический процесс добычи, сбора и подготовки нефти</p>	<p>Владеет приемами оказания первой помощи при эксплуатации объектов нефтедобычи методами исследования скважин, способами оперативной оценки состояния добычи</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

<p>ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</p>	<p>Применяет способы, методы и правила использования практических мероприятий для уменьшения вероятности возникновения ЧС при ведении рационального природопользования при осуществлении нефтедобычи</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - принципы и содержание рабочих проектов 	<p>Демонстрирует знание основных этапов возникновения и развития ЧС при нефтегазовом производстве</p> <p>применять методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников 	<p>навыками анализа основных проблем ведущих к возникновению ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - навыками составления рабочих проектов 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>ОПК-2.6 владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства и программные средства реализации информационных технологий; - информационные технологии в моделировании, анализе и оценке сфере нефтегазовой отрасли; - информационные технологии в организационно-управленческой деятельности; - основы защиты 	<ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, разрабатывать базы данных, формировать к ним запросы, создавать отчеты; - использовать моделирование и для решения типовых задач в нефтедобыче; - применять информационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - способностью пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		информации и сведений, содержащих государственную тайну	перспектив использования; - применять информационные технологии в организационно-управленческой деятельности; - использовать сеть интернет и информационно-справочные системы в профессиональной деятельности; - самообучаться в современных компьютерных средах.		
	ОПК-2.7 владеет навыками оперативного выполнения требований рабочей проектной	Знать: - методы анализа научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа; - методы исследования скважин, способы оперативной оценки состояния добычи, сбора и подготовки нефти	- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; - выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами разработки и освоения нефтяных месторождений, транспорта и хранения углеводородов;	навыками анализа промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов - навыками оперативного выполнения требований рабочей проектной	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК	3.	ОПК-3.1	основные методы	- применять на практике	формирование знаний в области демонстрирует

<p>Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.</p>	<p>знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности</p>	<p>управления качеством и управления проектами в нефтегазовой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути и направления совершенствования системы управления качеством; - рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества; - особенности стандартизации и сертификации продукции в нефтегазовой промышленности; - управление качеством в геологоразведочных работах, бурении н/г скважин, добыче и подготовке нефти и газа, транспорте нефти и газа, переработке нефти и газа; - об организации работ по проекту с учетом особенностей нефтяной и газовой промышленности; - о практическом применении проектного менеджмента, методах исследования в нефтяной и газовой промышленности; 	<p>методы управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа; - определять условия для повышения эффективности работы персонала над проектами по разработке и освоению нефтегазовых месторождений; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - квалифицированно увязывать вопросы качества с проблемами экологии, что особенно важно для нефтяной и газовой промышленности; - использовать результативные материалы для целей нефтегазразведки и 	<p>управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли;</p> <p>умения структурировать процессы, происходящие в рамках управления качеством и проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;</p> <p>получить навыки подхода к решению основных управленческих задач, в контексте управления проектами и управления качеством;</p> <p>освоение базовых принципов управления качества и проектного менеджмента, что позволит студентам развить инженерное и экономическое мышление, приучит к анализу методов решения и грамотному оформлению технико-экономических расчетов.</p>	<p>разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	---	--	--	---	--

			нефтедобычи.		
	ОПК-3.2 умеет применять на практике элементы производственно го менеджмента	вопросами управления качеством в геологоразведочном производстве	решать производственно-технологические, исследовательские и эксплуатационные задачи нефтегазовой отрасли, в том числе связанных с оценкой параметров фильтрации нефти, газа и воды в продуктивном пласте, построением проектов и анализом разработки нефтяных и газовых месторождений	- навыками подхода к решению основных управленческих задач, в контексте управления проектами и управления качеством; - навыками участия в работе системы менеджмента качества на предприятии; - навыками составления проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; - анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-3.3 владеет навыками управления персоналом в небольшом производственно м подразделении	навыки использования стандартов, правил, норм, СНиП, ГОСТ для экспертных исследований и разработки предложений по реконструкции и восстановлению скважин;	планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности. - использовать принципы реконструкции и восстановлении скважин с учётом нормативных правовых документов; - составлять планы работ на отдельные технологические операции с использованием	современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин (далее по тексту - ПРС)	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			нормативной документации в области реконструкции и восстановления скважин;		
	ОПК-3.4 умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин (далее по тексту - ПРС)	- основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы в области реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин - способы контроля и оценки эффективности подземного ремонта скважин	технические средства, инструмент и вспомогательное оборудование для проведения подземных ремонтов скважин, принципы его работы; проведение подготовительных и заключительных работ по ПРС; технологии текущего ремонта скважин, классификацию его видов; технологии капитального ремонта скважин, классификацию его видов; способы проведения ремонтно-изоляционных работ; методы устранения повреждения эксплуатационных колонн скважин; технологии проведения ловильных и фрезерных работ при устранении аварий; способы перехода на другие горизонты и приобщение пластов; методы и последовательность операций при проведении призабойных обработок скважин;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

				<p>технологии бурения второго ствола скважин; последовательность выполнения оценки технического состояния скважин; способы контроля и оценки эффективности ПРС; инновационные разработки, применяемые при проведении ПРС; правила промышленной и экологической безопасности при проведении работ по ПРС.</p>	
	<p>ОПК-3.5 умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства</p>	<p>основные методы управления качеством и управления проектами в нефтегазовой промышленности; - пути и направления совершенствования системы управления качеством; - рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества; - особенности стандартизации и сертификации продукции в нефтегазовой промышленности; - управление качеством в</p>	<p>современные знания принципов менеджмента качества в системах управления предприятием и организациями по ремонту и техническому обслуживанию бурового и промыслового оборудования</p>	<p>управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли; - собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа; - определять условия для повышения эффективности работы персонала над проектами по разработке и освоению нефтегазовых месторождений; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

				условиям и другим нормативным документам;	
	ОПК-3.6 владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	геологоразведочных работах, бурении н/г скважин, добыче и подготовке нефти и газа, транспорте нефти и газа, переработке нефти и газа; - об организации работ по проекту с учетом особенностей нефтяной и газовой промышленности; - о практическом применении проектного менеджмента, методах исследования в нефтяной и газовой промышленности;	навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	квалифицированно увязывать вопросы качества с проблемами экологии, что особенно важно для нефтяной и газовой промышленности; - использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знать: виды и основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов: сплавы на основе легких и тяжелых металлов; основы технологии литейного производства; технологические основы обработки металлов давлением; уметь получать, объяснять свойства конструкционных материалов; владеть:	Знать: особенности строения и свойства неметаллических материалов; наноструктурные материалы и их свойства; основы технологических процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий; основы электрофизических и электрохимических методов обработки конструкционных материалов.	Знать основы кристаллического строения металлов и сплавов; свойства металлов и методы их определения: классификацию, маркировку область применения углеродистых, легированных сталей, чугунов; уметь выбирать материал, используемый для создания деталей нефтяного производства, с заданными свойствами при их эксплуатации и обслуживании;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		способами получения металлических и неметаллических материалов; способами переработки конструкционных материалов в заготовки и изделия.	Уметь: выбирать материал, используемый для создания деталей нефтяного и газового производства, с заданными свойствами при их эксплуатации и обслуживании; разрабатывать технологические процессы сборки деталей нефтяного производства; владеть: способностью осуществлять выбор конструкционного материала, анализировать эксплуатационные свойства материала, при получении и переработке их в изделие, принимать и обосновывать основные технологические процессы при создании деталей нефтяного и газового производства	владеть: методами измерения механических свойств конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей нефтяного производства, с целью определения контроля качества и приемки изделий	
	ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности,	предмет и задачи геологии; перечисляет геосферы, их основные элементы; называет стратиграфические группы и системы; типы и результаты геологических процессов; геосферы, их	Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном Знает основы технологических	Объясняет закономерности строения и свойств конструкционных материалов, используемых при изготовлении деталей; технологию обработки конструкционных материалов,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий,

	<p>используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p>	<p>основные элементы, структуры литосферы; изучает и анализирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию; использует знания о свойствах горных пород при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин, применяя процессный подход; владеет навыками работы с геологическими графическими материалами; пользуется геологической символикой и терминологией. Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем</p>	<p>процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий; основы электрофизических, электрохимических методов обработки материалов умеет расшифровать марки материалов выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения и теоретически обосновать свой выбор владеть методами, способами производства конструкционных материалов навыками практического определения физико - механических свойств материалов технологией обработки конструкционных материалов</p>	<p>используемых при изготовлении деталей нефтегазового комплекса; основные технологические процессы производства, связанные с изготовлением деталей нефтегазового производства; умеет: использовать взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных материалов; выбирать способ производства заготовок и изделий для их изготовления; владеть: методами изучения механических свойств конструкционных материалов; методами и приемами разработки технологии производства любых изделий Способен пользоваться геологическими графическими материалами; владеет геологической символикой и терминологией в области общей геологии</p>	<p>беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	---	---	--

		<p>ремонте технологических машин и оборудования в нефтегазовом производстве</p> <p>навыками работы с геологическими графическими материалами; геологической символикой и терминологией</p> <p>владеть:</p> <p>способностью самостоятельно анализировать информацию и делать выводы, постановкой цели и её реализации</p>			
	<p>ОПК-4.3</p> <p>владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</p>	<p>знать</p> <p>виды и основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов</p> <p>основы технологии литейного производства; технологические основы обработки металлов давлением;</p> <p>основы технологических процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий;</p> <p>основы электрофизических, электрохимических методов обработки материалов</p> <p>уметь</p> <p>расшифровать марки</p>	<p>Знать</p> <p>классификацию основных методов формообразования заготовок и соответствующей терминологией, анализом двухфазных областей диаграмм состояния сплавов</p> <p>Умеет</p> <p>определять свойства металлов по их микро- и макроструктуре;</p> <p>производить термическую обработку металлов и измерять их твердость;</p> <p>проводить испытания металлов на растяжение;</p>	<p>Объясняет эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли;</p> <p>- типы месторождений и условия формирования нефтяных месторождений;</p> <p>- факторы, процессы и этапы формирования химического состава нефтей и обоснования их геохимических типов;</p> <p>- методы исследования керна нефтегазовых скважин;</p> <p>передовые технологии поисков и разведки месторождений нефти и газа;</p> <p>Уметь:</p> <p>– проводить самостоятельно</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		<p>материалов выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения и теоретически обосновать свой выбор владеть методами, способами производства и обработки конструкционных материалов навыками практического определения физико-механических свойств материалов технологией обработки конструкционных материалов.</p> <p>Демонстрирует глубокое познание программного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание вопросов задания, увязывая его с задачами профессиональной деятельности; не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы; успешно выполнил задачи, способен правильно</p>	<p>построить кривые охлаждения или нагрева двойных сплавов; объяснить спектральный анализ металлов; владеть: навыками работы с оборудованием; навыком проведение физического эксперимента и обработки результатов экспериментальных исследований.</p> <p>количественный и качественный анализ параметров и контроль физического, химического, экологического состояния природных и технических механизированных, в том числе автоматизированных, систем и социальных систем; профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации; промысловый контроль и регулирование извлечения</p>	<p>или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; - анализировать генезис нефтяных месторождений; - применять передовые достижения при планировании геологоразведочных работ на нефть и газ; - использовать современные методы при исследовании керна нефтегазовых скважин; рассчитывать параметры распределения химических соединений в нефтях; Владеть: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями; изучать, критически оценивать информацию отечественного и зарубежного опыта; - навыками выделения геохимических типов нефтей, оценки различных источников химических элементов в нефтях; - навыками использования современных методов исследования керна нефтегазовых скважин; - навыками участия в комплексном поисковом</p>	
--	--	---	--	--	--

		применять теоретические знания в практической деятельности; дает четкое обоснование принятых решений, умеет самостоятельно последовательно, логично, аргументировано излагать, анализировать, обобщать изученный материал, не допуская ошибок. Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой	углеводородов;	проекте	
ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-5.1 умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ	теоретические и практические основы технического обслуживания автоматизированных объектов добычи нефти и газа с целью обеспечения рациональной системы разработки нефтегазовых месторождений, компьютерного управления продуктивностью и интенсификации добычи	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	– осуществлять управление автоматизированными системами обслуживания, проектирования, конструирования объектов добычи нефти и газа; разрабатывать совершенные технологии с применением средств автоматизации и телемеханики в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических

ь их для решения задач профессиональной деятельности.		углеводородного сырья		производстве.	задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-5.2 умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	Использовать основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, владеть основными методами и способами, средствами получения, хранения, переработки информации, решать стандартные задачи при управлении автоматизированным технологическим процессом добычи нефти и газа	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-5.3 владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	основными принципами и методами совершенствования проектирования автоматизированных систем обслуживания объектов в нефтегазодобыче с помощью прикладных программных продуктов и других средств автоматизации	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для

					решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	<p>ОПК-5.4 умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии</p>	<p>Знать: - конструкции типовых представителей оборудования для добычи нефти, функциональные и кинематические связи элементов оборудования, используя современные образовательные и информационные технологии, - функции основных узлов и деталей, действующие нагрузки и напряжение, - принципы работы и теорию действия оборудования, используя основные законы естественнонаучных дисциплин, - правила подбора оборудования для конкретных условий применения, - правила применения, эксплуатации и технического обслуживания оборудования для добычи нефти, - возможности и способы</p>	<p>осуществляет оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции, восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья</p>	<p>осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин, - читать чертежные и другие схемно-графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию.</p>	

		<p>регулирования машин, - порядок действия в аварийных ситуациях, - признаки критичности работающего оборудования и его восстановления, - правила по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования.</p>			
	<p>ОПК-5.5 знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории измерений; - классификацию видов, методов и средств измерений; - основы обеспечения единства измерения; - единую систему допусков и посадок; - основные положения обеспечения технического регулирования; - основные задачи, принципы и методы стандартизации; - основные категории и виды стандартов; - тенденции развития стандартизации; - нормативные документы, действующие в нефтегазовой отрасли; - виды, роль и значение подтверждения соответствия в техническом 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; - выбирать средства измерений для конкретных условий применения; - проводить простейшую обработку результатов многократных измерений; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; - выполнять квалитетический анализ. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; - выбирать средства измерений для конкретных условий применения; - проводить простейшую обработку результатов многократных измерений; - рассчитывать основные характеристики посадок; - составлять, читать и оформлять научнотехническую (кинематические и монтажные схемы, сборочные и деталировочные чертежи) и служебную документацию - технические условия, задания и технические требования; - осуществлять сбор данных нормативных документов для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		регуливании продукции и услуг, а также в обеспечении конкурентоспособности.		регуливанию извлечения углеводов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;	
	ОПК-5.6 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	- проводить простейшую обработку результатов многократных измерений;	ознакомление с терминологией и основными положениями международных и российских стандартов и др. нормативных документов в области метрологии и стандартизации и оценки качества продукции; рассчитывать и определять основные метрологические характеристики измерительного оборудования и инструментов, правильно выбирать мерительный инструмент, а также умело пользоваться и применять для решения определенных производственных задач необходимую нормативную документацию в области метрологии	обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; выбирать средства измерений для конкретных условий применения; проводить простейшую обработку результатов многократных измерений. методами метрологии и стандартизации	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

	<p>ОПК-5.7 умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</p>	<p>Знать нормативные документы в области метрологии, квалитметрии и стандартизации, системы и средства измерений показателей качества нефти и нефтепродуктов, топлив, технических масел, специальных жидкостей государственные системы стандартизации, и измерения физико-химических величин, физико-химические и эксплуатационные показатели качества ГСМ и нефти.</p>	<p>формирование знаний о квалитметрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (производства, производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения; обучение основам</p>	<p>получение основных научно-практических знаний о методах и последовательности расчета нефтехимических производств и функциональных возможностях программного обеспечения, применяемого для этих целей.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	--	--	--

			<p>формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия;</p> <p>формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения, и в частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего комплекса;</p> <p>изучение законодательной базы в области метрологии;</p> <p>раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования;</p>		
	<p>ОПК-5.8 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать,</p>	<p>подготовка в области функционирования систем качества (правовые и технические основы); применение нормативных документов в системе</p>	<p>основные положения и принципы управления качеством и квалиметрии; основную схему квалиметрического анализа;</p>	<p>составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в</p>

	<p>извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p>	<p>качества ГСМ и нефти; изучение установки физико-химические и эксплуатационные свойств ГСМ и нефти; применение средств измерений с оценкой точностных (претензионных) характеристик; проработка метрологических норм контроля качества ГСМ; замера, учета, контроля и обеспечения сохранности качества ГСМ и нефти.</p>	<p>методы выявления и устранения проблемных мест производственного процесса; методы управления качеством производственной деятельности. Уметь: определять количественную оценку качества объекта; определять номенклатуру основных групп показателей качества продукции и технологий; анализировать результаты количественного оценивания качества. Владеть: методами отбора экспертов для формирования экспертной группы по проведению квалитетического анализа.</p>		<p>определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ОПК-5.9 умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное</p>	<p>Знать, уметь применять в практической деятельности - состояние и устройство государственной системы метрологического контроля и стандартизации продукции; - порядок формирования</p>	<p>самостоятельно использовать в конкретных задачах правовые и нормативно-технические документы по метрологическому контролю и стандартизации нефти и</p>	<p>формирование знаний о квалитетрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно,</p>

	<p>мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p>	<p>показателей качества основных видов нефтепродуктов; - порядок формирования нормативно-технической документации в области метрологического контроля и стандартизации нефти, ГСМ, углеводородных газов и родственных материалов; - порядок стандартизации продукции из нефти и родственных материалов; - систему стандартизации нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов и порядок ее осуществления; - правовые основы осуществления стандартизации и метрологической деятельности на территории Российской Федерации; - текущие нормативные документы по контролю качества нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов, бурых и каменных углей; - международные системы качества; - основные нормативные документы по контролю качества топлив стран</p>	<p>нефтепродуктов; самостоятельно расшифровать маркировку основных видов нефти и нефтепродуктов; проводить лабораторные анализы по контролю качества нефти и нефтепродуктов и правильно заполнять соответствующие нормативные документы; заполнять декларацию соответствия нефти и нефтепродуктов; пользоваться государственными классификаторами; - понимать маркировку основных видов топлив зарубежных стран. оценить точность измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов; провести аттестацию вновь вводимых и расзаконсервированных средств измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов. владеть: Основными положениями в области метрологического</p>	<p>базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения; обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия; формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения, и в частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего</p>	<p>неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	--	--	--	--

		<p>Западной Европы и США.</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировку наиболее распространенных нефти и нефтепродуктов; - основы метрологической деятельности, в том числе и показатели точности методов испытания нефтей и нефтепродуктов. <p>владеть:</p> <p>Основными положениями в области метрологического контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации.</p> <p>Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности</p>	<p>контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации.</p> <p>Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности.</p>	<p>комплекса;</p> <p>изучение законодательной базы в области метрологии;</p> <p>раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования</p>	
	<p>ОПК-5.10</p> <p>владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-</p>	<p>Знать:</p> <p>основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации и оценки качества продукции нефтяного и газового происхождения; устройство и структуру системы стандартизации и оценки соответствия продукции нефтяного и нефтехимического происхождения;</p>	<p>Уметь:</p> <p>интерпретировать результаты квалитметрии при оценке качества нефтяной и газовой продукции;</p> <p>пользоваться системами кодирования и обозначения научно-технической информации, а так же нормативно-технической документацией;</p> <p>пользоваться методиками</p>	<p>Владеть:</p> <p>навыками составления аттестационных таблиц при поверке средств измерений;</p> <p>современными комплексами квалификационных методов анализа по группам продукции;</p> <p>методиками проведения исследований с помощью современных физических и физикохимических методов;</p> <p>навыками поверки и</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с</p>

	программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	устройство государственной метрологической службы (ГМС); международную систему стандартизации (ISO, МЭК и т.д.); требования технических регламентов в области обращения нефтехимической продукции; систему жизненного цикла продукции производственно-технического назначения; соответствие между качеством и конкурентоспособностью продукции; порядок формирования показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции;	оценки точности измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции проводить аттестацию вновь вводимых и расконсервированных, а также поверку (калибровку) средств измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции. заполнять сертификаты и декларации соответствия; составлять методики аттестации средств измерений качества нефти, газа и нефтепродуктов; правильно заполнять соответствующие нормативные документы (паспорт качества).	калибровки средств измерений; основными приемами аттестации средств измерений и измерительных комплексов показателей качества химической, нефтехимической продукции.	требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК 6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной	ОПК-6.1 знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационно-безопасности	математический аппарат и численные методы, физические и математические модели процесс и явлений, лежащих в основе принципов действия электроэнергетических устройств.	– основные разделы электротехники, о роли и месте профессиональной дисциплины в развитии современной техники и перспективах, а также направлениях ее развития; – основные понятия, определения,	- навыками самоорганизации и самообразования математического исследования прикладных вопросов - методами построения математических моделей при решении производственных задач - методами и средствами	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает

деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.		методы построения математических моделей при решении производственных задач	фундаментальные законы электрических и магнитных цепей; – основные свойства, характеристики и методы анализа электрических и магнитных цепей; – основные явления, законы и модели электричества и магнетизма, колебаний и волн	диагностики электроэнергетического оборудования, средства контроля качества электроэнергии; - навыками эксплуатации и выбора электрооборудования технологических объектов нефтегазовой отрасли.	материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-6.2 умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности	применять методы и средства диагностики электроэнергетического оборудования, средства контроля качества электроэнергии.	– описывать процессы в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; – оптимизировать режимы работы электроэнергетических устройств; использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	фундаментальными положениями теории цепей и сигналов;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-6.3 владеет навыками	Способен эксплуатировать и обслуживать технологическое	самостоятельно изучать литературу; - развить логическое и	основы математического аппарата; - законы и понятия в области	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не

	решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	алгоритмическое мышление; - четко излагать свои мысли; - применять методы математического анализа и моделирования в неаэрозольной отрасли; - математические знания к решению инженерных задач решать конкретные физические задачи и проблемы с привлечением соответствующего математического аппарата; - производить и грамотно обрабатывать измерения основных физических величин; - описывать процессы в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; - производить расчеты и анализ параметров, режимов работы электрооборудования технологических объектов нефтегазовой отрасли.	электромагнитных явлений, законы теории электрических и магнитных цепей; - назначение электрооборудования технологических объектов нефтегазовой отрасли; - характеристики и электрооборудования.	выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК 7. Способен анализировать,	ОПК-7.1 знает содержание макетов	Знать, уметь применять в практической деятельности - состояние и устройство государственной системы	самостоятельно использовать в конкретных задачах правовые и нормативно-технические	формирование знаний о квалиметрии, как науке о качестве технической продукции, об основных	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и

<p>составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>метрологического контроля и стандартизации продукции; - порядок формирования показателей качества основных видов нефтепродуктов; - порядок формирования нормативно-технической документации в области метрологического контроля и стандартизации нефти, ГСМ, углеводородных газов и родственных материалов; - порядок стандартизации продукции из нефти и родственных материалов; - систему стандартизации нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов и порядок ее осуществления; - правовые основы осуществления стандартизации и метрологической деятельности на территории Российской Федерации; - международные системы качества; - основные нормативные документы по контролю качества топлив стран Западной Европы и США. - маркировку наиболее</p>	<p>документы метрологического контроля стандартизации нефти и нефтепродуктов; самостоятельно заполнять декларацию соответствия нефти и нефтепродуктов; пользоваться государственными классификаторами; - понимать маркировку основных видов топлив зарубежных стран. оценить точность измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов; провести аттестацию вновь вводимых и расзаконсервированных средств измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов. владеть: Основными положениями в области метрологического контроля. Основными положениями в области стандартизации. Системой сертификации продукции. Системой декларации</p>	<p>по способах формирования качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения; обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия;</p>	<p>второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	--	---	--	--	--

		распространенных нефти и нефтепродуктов; - основы метрологической деятельности, в том числе и показатели точности методов испытания нефтей и нефтепродуктов.	нефтепродуктов. Основами метрологической деятельности.		
	ОПК-7.2 умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами	Основными положениями в области метрологического контроля. Основными положениями в области стандартизации. Системой сертификации продукции. Системой декларации нефтепродуктов. Основами метрологической деятельности	анализировать информацию в соответствии с действующими нормативами	в с	изучение законодательной базы в области метрологии; раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования
	ОПК-7.3 владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию	- текущие нормативные документы по контролю качества нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов, бурых и каменных углей;	расшифровать маркировку основных видов нефти и нефтепродуктов; проводить лабораторные анализы по контролю качества нефти и нефтепродуктов и правильно заполнять соответствующие нормативные документы;		формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения, и в частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего комплекса;
					демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

Профессиональные компетенции (ПК)					
<i>Типы задач профессиональной деятельности:</i>					
ПК-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Знать: основные принципы и методы математического моделирования, виды математических моделей и особенности их применения в различных областях геологии	Способен использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Способность сочетать теорию и практику	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-1.2 уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Уметь: навыками формулировать геологические задачи в виде, пригодном для их решения математическими методами, и выбирать наиболее эффективные методы их решения	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для

	учетом реальной ситуации				решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-1.3 владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	методы изучения залежей углеводородов; литологию природных резервуаров; свойства пород-коллекторов, пластовых флюидов, энергетическую характеристику залежей, естественные режимы работы пластов. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата; понятия: запасы углеводородов, коэффициент извлечения нефти	геолого-промысловые методы получения информации о геологическом объекте; - энергетические характеристики залежей; физические силы и процессы, формирующие природные режимы и термобарические модели залежей УВ. - элементов строения залежей и месторождений нефти и газа, природного разнообразия их морфологий, известных подходов к их классификации. - на виды миграции углеводородов в земной коре, на механизмы формирования и разрушения залежей; - навыки графического отображения залежей с помощью карт и профильных разрезов по скважинам; - возможности применения	технологическую, техническую и промысловую документации и предъявляемые к ним требования	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			этих сведений при эксплуатации объектов добычи нефти и бурении нефтяных и газовых скважин.		
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, технической обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1 знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	свойства исходного сырья, материалов и реагентов, влияние их свойств на ресурсосбережение и надежность технологических процессов; способы осуществления основных технологических процессов; прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования; основы разработки малоотходных, энергосберегающих экологически чистых технологий; аналитические и численные методы анализа математических моделей нефтегазовых процессов; методы расчета технико-экономической эффективности при выборе технических и организационных решений; экономико-математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления;	методы проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; передовые методы ремонта технологического оборудования и средств автоматизации технологических процессов;	методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

	<p>ПК-2.2 знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</p>	<p>знать общие теоремы динамики и особенности их применения к изучению различных видов движения механических систем; элементы аналитической механики; колебания материальной точки и системы, малые колебания систем, понятия резонанса и основ виброзащиты; основы теории удара. уметь составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию интерпретировать освоенную информацию, оформлять научно-техническую и служебную документацию при теоретических и экспериментальных исследованиях владеть принципами организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</p>	<p>знать Теорию колебаний материальной точки и системы, колебаний систем, резонанса и виброзащиту основы теории удара. уметь Определять различные виды и закономерности движения тел; особенности движения точки и тела в подвижных системах отсчета владеть способностью применять методы математического анализа и моделирования способами решения основных задач теоретической механики способностью использования основных аксиом и теорем теоретической механики в решении проектно-конструкторских и производственных задач</p>	<p>знать: различные виды и закономерности движения тел; особенности движения точки и тела в подвижных системах отсчета уметь использовать основных аксиом и теорем теоретической механики в решении проектно-конструкторских и производственных задач владеть методики определения диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ПК-2.3 уметь</p>	<p>математические методы при выполнении экономических</p>	<p>– физико-химические основы методов</p>	<p>принимать исполнительские решения при разбросе мнений и</p>	<p>демонстрирует разрозненные</p>

	анализировать параметры работы технологического оборудования	расчетов и в процессе управления; методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	воздействия на нефтяные пласты; – технологии разработки и эксплуатации нефтяных месторождений; методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пласта месторождений с трудно извлекаемыми запасами	конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства	бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-2.4 уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; - способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности.	принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства	разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-2.5 владеть методами диагностики и	методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов	- методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения;	- методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; участвовать в испытании	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и

	<p>технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.</p>	<p>работы оборудования; методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка; компьютерными технологиями и методами проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; методами проведения стандартных испытаний по определению физико-химических свойств углеводородов, материалов и реагентов; методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; методами анализа причин возникновения неполадок в</p>	<p>- способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья</p>	<p>второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	---	---	---	--	--

		<p>производственном процессе и разработки мероприятий по их предупреждению; методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию предприятий, обоснования технологической схемы производства и охраны труда, обеспечения экологической чистоты производства; принципами выбора наиболее рациональных способов защиты порядка действия коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p>			
<p>ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасност и работ при проведении технологических процессов нефтегазовог</p>	<p>ПК-3.1 знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленност и, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций</p>	<p>технические средства, инструмент и вспомогательное оборудование для проведения подземных ремонтов скважин, принципы его работы; проведение подготовительных и заключительных работ по ПРС; технологию текущего</p>	<p>- основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы в области реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин - способы контроля и</p>	<p>современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических</p>

<p>о производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>		<p>ремонта скважин, классификацию его видов; технологию капитального ремонта скважин, классификацию его видов; способы проведения ремонтно-изоляционных работ; методы устранения повреждения эксплуатационных колонн скважин; технологию проведения ловильных и фрезерных работ при устранении аварий; способы перехода на другие горизонты и приобщение пластов; методы и последовательность операций при проведении призабойных обработок скважин; технологию бурения второго ствола скважин; последовательность выполнения оценки технического состояния скважин; способы контроля и оценки эффективности ПРС; инновационные разработки, применяемые при</p>	<p>оценки эффективности подземного ремонта скважин</p>		<p>задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	--	---	--	--	---

		проведении ПРС; правила промышленной и экологической безопасности при проведении работ по ПРС.			
	ПК-3.2 уметь организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	подбирать оборудование и инструмент для проведения ПРС; правильно анализировать данные о работе добывающих и нагнетательных скважин; подбирать технологию проведения работ в соответствии с задачами, поставленными в целях ремонта скважин; рассчитывать время и объёмы технологических материалов для проведения геолого-технических мероприятий; поставить цель и сформировать задачи, связанные с реализацией различных исследований в области ПРС, а также делать правильные выводы их результатов; планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями	- планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности. - использовать принципы реконструкции и восстановления скважин с учётом нормативных правовых документов; - составлять планы работ на отдельные технологические операции с использованием нормативной документации в области реконструкции и восстановления скважин;	навыки использования стандартов, правил, норм, СНиП, ГОСТ для экспертных исследований и разработки предложений по реконструкции и восстановлению скважин;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		промышленной и экологической безопасности			
	ПК-3.3 владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	основные принципы изучения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин, с методическими основами работ	знаниями о предмете курса и о его месте в нефтепромысловой практике; возможностью применения теории курса в практической деятельности; аспектами влияния данного курса на повышение эффективности производства; современными достижениями и проблемными вопросами в подземном ремонте скважин.	Способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства при обустройстве и разработке месторождений и реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению промысловых объектов, выбирать способы, технику и технологию эксплуатации скважин и промысловых объектов, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в	ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	свойства исходного сырья, материалов и реагентов, влияние их свойств на ресурсосбережение и надежность технологических процессов; способы осуществления основных технологических процессов; прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования; основы разработки малоотходных,	– физико-химические основы методов воздействия на нефтяные пласты; – технологии разработки и эксплуатации нефтяных месторождений; методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пласта месторождений с трудно извлекаемыми запасами.	математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления; методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		<p>энергосберегающих экологически чистых технологий; аналитические и численные методы анализа математических моделей нефтегазовых процессов; методы проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли;</p> <p>передовые методы ремонта технологического оборудования и средств автоматизации технологических процессов; методы расчета технико-экономической эффективности при выборе технических и организационных решений; экономико-математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления; методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.</p>			или вообще отказывается от ответа.
	ПК-4.2	принимать исполнительские	методиками прогноза	методами определения	демонстрирует

	<p>уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ</p>	<p>решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин</p>	<p>добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; - способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности. основные принципы изучения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин, с методическими основами работ Способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства при обустройстве и разработке месторождений и реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению промысловых объектов, выбирать способы, технику и технологию эксплуатации скважин и промысловых объектов, ориентируясь на инновационные</p>	<p>оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка; компьютерными технологиями и методами проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; методами проведения стандартных испытаний по определению физико-химических свойств углеводородов, материалов и реагентов; методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; методами анализа причин возникновения неполадок в производственном процессе и</p>	<p>разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	---	---	--	--	--

			разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности	разработки мероприятий по их предупреждению;	
	ПК-4.3 владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	оценивать эффективность функционирования скважин и промысловых объектов с использованием современных методов анализа и обработки информации, методов экономико-математического моделирования	участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию предприятий, обоснования технологической схемы производства и охраны труда, обеспечения экологической чистоты производства	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию	ПК-5.1 знать понятия и виды технологической, технической и промышленной документации и предъявляемые к ним требования	- производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с	производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с	участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических

<p>ию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>		<p>технологическим регламентом</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оборудование по основным параметрам технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте, добыче нефти, трубопроводном транспорте 	<p>технологическим регламентом</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оборудование по основным параметрам технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - принимать решения при возникновении нештатных ситуаций со скважинным и наземным оборудованием, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте, добыче нефти, трубопроводном транспорте, - осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин, - читать чертежные и другие схемно- 		<p>задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	--	--	---

			графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию.		
	ПК-5.2 знать виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	методиками, правилами и техническими средствами обеспечения безопасности при эксплуатации и обслуживании оборудования,	обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин	нормативно-технической документацией по эксплуатации и обслуживанию оборудования,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-5.3 уметь формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах	- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, - правилами эксплуатации и технического обслуживания оборудования, - методами и способами корректировки технологических процессов при эксплуатации, ремонте,	методиками, программными средствами и руководящими техническими материалами по подбору и эксплуатации оборудования, сопроводительной конструкторской эксплуатационной, ремонтной и иной научно-технической документацией на	безопасными приемами пуска, остановки и регулирования работы оборудования.	

		строительстве скважин,	оборудование,		
	ПК-5.4 владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности	осуществляет оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции, восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	- производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с технологическим регламентом - выбирать оборудование по основным параметрам технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте, добыче нефти,	- осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин, - читать чертежные и другие схемно-графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			трубопроводном транспорте		
--	--	--	------------------------------	--	--

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если студент обнаруживает: глубокое, полное *знание* содержания учебного материала, *понимание* сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; *умение* выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Он аргументирует свои суждения, грамотно владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ.

Оценка *«хорошо»* - студент обнаруживает достаточное владение учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности.

Оценка *«удовлетворительно»* - студент излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка *«неудовлетворительно»* - студент демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

Перечень вопросов и заданий, предъявляемых выпускнику на государственном экзамене

Разработка нефтяных месторождений

1. Понятие о системе разработки нефтяных месторождений. Рациональная система разработки. Стадии разработки нефтяных месторождений.
2. Разработка нефтяных месторождений на естественных природных режимах.
3. Разработка нефтяных месторождений с заводнением пластов. Системы заводнения, геологические условия их применения. Показатели разработки нефтяных месторождений с применением заводнения.
4. Объект разработки. Факторы, влияющие на выбор объекта разработки. Факторы, влияющие на выделение залежи в объект разработки или объединение нескольких залежей в один объект разработки. Системы разработки многопластовых месторождений.
5. Разработка многопластовых объектов с применением оборудования для одновременно-раздельной добычи и закачки.
6. Проектирование разработки нефтяных месторождений. Исходные геологические и геофизические данные, используемые при проектировании и анализе разработки, методы их определения. Виды проектных документов и их содержание.
7. Разработка нефтяных месторождений при жестко-водонапорном режиме. Гидродинамические расчеты отборов жидкости по методу электроанalogии (метод Борисова) для круговой залежи.
8. Разработка нефтяных месторождений при жестко-водонапорном режиме. Гидродинамические расчеты отборов жидкости по методу электроанalogии (метод Борисова) для полосообразной залежи и законтурного заводнения.
9. Разработка нефтяных месторождений при жестко-водонапорном режиме. Гидродинамические расчеты отборов жидкости по методу электроанalogии (метод Борисова) для полосообразной залежи и внутриконтурного заводнения.
10. Контроль за разработкой нефтяных залежей. Регулирование процесса разработки нефтяных залежей.
11. Разработка нефтяных месторождений с нагнетанием теплоносителя в пласт. Теоретические основы процесса. Выбор типа теплоносителя.

Скважинная добыча нефти

1. Поддержание пластового давления. Необходимость ППД. Выбор системы ППД. Обоснование объемов закачки рабочего агента. Подготовка воды. Кустовые насосные станции. Технологическая система процесса ППД.

2. Проектирование, диагностика и оптимизация работы установок электроцентробежных насосов. Технологический режим работы скважин при использовании УЭЦН.
3. Заканчивание и освоение скважин. Методы освоения нефтяных скважин.
4. Проектирование, диагностика и оптимизация работы установок скважинных штанговых насосов. Технологический режим работы скважин. Исследование работы УСШН.
5. Фонтанный способ добычи нефти. Условие фонтанирования. Освоение фонтанных скважин. Исследование фонтанных скважин и установление оптимального технологического режима их работы.
6. Периодическая эксплуатация малодебитных скважин. Причины и выбор режима периодической эксплуатации скважин.
7. Причины отложения асфальтенов, смол и парафинов в скважинах и наземных коммуникациях. Методы удаления АСПО.
8. Эксплуатация скважин с УЭЦН. Схема УЭЦН, ее основные элементы. Техническая характеристика погружных электроцентробежных насосов и привода к ним. Станция управления УЭЦН.
9. Газлифтная эксплуатация, преимущества и недостатки. Виды газлифтных методов эксплуатации.
10. Эксплуатация скважин с УСШН. Система УСШН, ее основные элементы. Техническая характеристика станков-качалок, скважинных штанговых насосов, характеристика насосно-компрессорных труб и насосных штанг.
11. Оборудование для одновременно раздельной добычи и закачки. Внедрение, освоение и эксплуатация скважин по технологиям: УЭЦН+ШГН; УЭЦН+электропакер.
12. Теоретическая производительность штангового насоса. Коэффициент наполнения и определяющие его факторы. Коэффициент подачи.
13. Нагрузки на штанги. Упругие деформации штанг и труб под действием статических нагрузок. Динамограф. Теоретические и практические динамограммы.
14. Прогнозирование эффективности методов повышения производительности скважин. Отбор диагностических признаков. Ранговая классификация.
15. Преждевременное обводнение скважин. Причины. Методы борьбы с обводнением.
16. Коэффициент продуктивности и факторы, его определяющие.
17. Теоретические основы возникновения, закономерности и характер проявления осложнений из-за АСПО.
18. Методы и способы борьбы с АСПО.
19. Расчет недобора нефти при горячих и термохимических обработках скважин. Методы снижения недобора.
20. Условия образований водонефтяных эмульсий при добыче нефти. Механизм образования дисперсной фазы в нефтепромысловом оборудовании.

Оборудование для добычи нефти

1. Центробежные насосы для перекачек нефти и нефтепродуктов по внутрипромысловым магистральным нефтепроводам (в частности ДНС, КНС, ППД, УПН). Показатели работы насосов ЦНС. Конструкции насосов типа ЦНС. Рабочая характеристика.
2. Центробежные насосы для перекачек нефти. Схемы обвязки (параллельная, последовательная, комбинированная). Регулирование режимов работы центробежных насосов. Кавитация и помпаж, способы их предупреждения.
3. Поршневые (плунжерные) насосы для наземных перекачек. Конструкция. Показатели работы. Регулирование режимов работы. Эксплуатация поршневых (плунжерных) насосов.
4. Центробежные компрессоры и нагнетатели. Области применения в технологиях нефтедобычи. Конструкции. Показатели работы. Рабочая характеристика. Регулирование режимов работы.
5. Подземный ремонт скважин. Агрегаты для подземного ремонта скважин. Оборудование и инструмент для ликвидации аварий с трубами и штангами.
6. Оборудование фонтанных скважин, наземное и подземное. Типы фонтанных арматур. Регулирование дебита фонтанных скважин.
7. Оборудование для эксплуатации скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН). Условное обозначение. Техническая характеристика.
8. Оборудование наземное и скважинное (ЭЦН, газосепаратор, диспергатор, гидрозащита, ПЭД). Рабочая характеристика. Принцип подбора УЭЦН. Монтаж и эксплуатация УЭЦН.
9. Эксплуатация скважин ШСНУ. Наземное оборудование ШСНУ. Расчет сил, действующих в точке подвеса штанг. Уравновешивание станков-качалок. Расчет крутящего момента на валу редуктора. Мощность электродвигателя станков-качалок. Подбор ШСНУ.
10. Скважинные штанговые насосы. Основные типы и исполнения по ОСТ 26-16-06-86. Области применения. Конструкции.

Управление продуктивностью скважин и интенсификация добычи

1. Оценка состояния ПЗП и выбор метода воздействия. Классификация методов воздействия на ПЗП.
2. Химические методы воздействия на ПЗП, область применения, механизм воздействия (простые СКО, глинокислотные обработки, пенокислотные обработки, термокислотные и термохимические обработки, обработка серной кислотой и др.).
3. Гидровибровоздействие на ПЗП. Применяемое оборудование, механизм воздействия, область применения.

4. Физические методы воздействия на ПЗП. Акустическое воздействие, область применения, механизм воздействия.
5. Физико-химические методы воздействия на ПЗП, область применения, механизм воздействия. Типы применяемых ПАВ. Технология обработки растворами ПАВ.
6. Тепловые методы воздействия ПЭП (паротепловые обработки, обработки горячей нефтью, горячей водой, электропрогрев), область применения тепловых методов, механизм воздействия.
7. Комбинированные методы воздействия на ПЗП (термогазохимические обработки ТГХВ, внутрислоевые термохимические обработки, комплексные обработки ПЗП, системные обработки скважин) область применения тепловых методов, механизм воздействия.
8. Условия применения СКО. Технология процесса. Проектирование СКО. Технические средства. Пути повышения эффективности СКО.
9. Причины, снижающие проницаемость призабойной зоны пласта в добывающих и нагнетательных скважинах. Выбор метода воздействия на ПЗП.
10. Способы и методы увеличения проницаемости и повышения продуктивности нефтяных и нагнетательных скважин.
11. Структурная классификация технологий ОПЗ добывающих скважин. Критерии применимости технологий ОПЗ добывающих скважин.
12. Методика прогноза технологической эффективности обработки призабойной зоны скважин.

Нефтепромысловая геология

1. Промыслово-геологический контроль разработки нефтяного месторождения. Показатели разработки залежи нефти.
2. Условия залегания нефти и газа в земной коре. Породы-коллекторы. Литологические типы пород-покрышек. Ловушки нефти и газа, их классификация.
3. Коллекторские свойства продуктивного пласта. Пористость, проницаемость, насыщенность нефтью, газом и др. Методы определения (по керну, по ГДИ, по ГИС). Анизотропия коллекторов.
4. Естественные режимы работы пластов. Их эффективность по конечному коэффициенту нефтеизвлечения.
5. Фонд скважин различного назначения. Скважины с различной очередностью бурения. Учет изменений фонда скважин.
6. Исходная информация для составления карт отбора, карт изобар, динамики ВНК и ГНК. Методика построения.
7. Геологическое строение нефтяной залежи. Геологическая документация (структурная карта, карта равных мощностей, геологические профили и т.д.), их содержание.
8. Геологическое обоснование методов и систем разработки нефтяных месторождений.

Физика пласта

1. Коллекторы нефти и газа. Минералогический состав пород-коллекторов нефти и газа. Пористость, гранулометрический состав, удельная поверхность, проницаемость горных пород. Насыщенность коллекторов нефтью, газом и водой, методы изучения.
2. Методы изучения физических свойств горных пород.
3. Компонентный состав и классификация нефтей. Методы изучения компонентного состава нефти. Молекулярная масса, плотность и основные физические свойства компонентов нефти.
4. Объемный коэффициент. Вязкость нефти и воды в различных условиях. Поверхностное натяжение на границах раздела пластовых жидкостей.
5. Физические принципы повышения нефтеизвлечения пластов; основные свойства продуктивного пласта и пластовых жидкостей, используемых при повышении нефтеизвлечения из продуктивного пласта.
6. Физика процессов вытеснения нефти водой, обобщенный закон Дарси. Функции относительных фазовых проницаемостей, характеристика и способы определения.
7. Физика процессов теплоотдачи в нефтегазовых пластах; параметры, характеризующие свойства пласта; тепловые поля.
8. Физическая сущность явления смачиваемости нефтегазовых пластов; виды смачиваемости; параметры, характеризующие смачиваемость пласта.
9. Основные физические свойства нефтегазовых пластов и пластовых флюидов, используемые при проектировании и контроле за разработкой нефтяных месторождений.

Системы сбора и подготовки скважинной продукции

1. Принципиальные схемы сбора и подготовки скважинной продукции на нефтяных месторождениях. Основные технологические объекты.
2. Обезвоживание и обессоливание нефти. Физические основы процесса. Применяемые технологии.
3. Основные процессы подготовки нефти. Показатели качества товарной нефти.
4. Физико-химические свойства продукции скважин на месторождениях нефти Удмуртии. Требования к кондициям товарной нефти, утилизируемой сточной воде и нефтяному газу.
5. Условия образований водонефтяных эмульсий при добыче нефти. Механизм образования дисперсной фазы в нефтепромысловом оборудовании.
6. Промысловый сбор и подготовка скважинной продукции. Технологическое оборудование системы подготовки нефти до товарных

качественных характеристик. Контроль качества товарной продукции в соответствии с требованиями ГОСТов.

Технология и техника методов увеличения нефтеотдачи

1. Влияние осложняющих факторов на конечный коэффициент извлечения нефти (КИН). Классификация методов повышения нефтеотдачи и факторы, определяющие их эффективность.
2. Химические методы воздействия. Вытеснение нефти водными растворами ПАВ. Вытеснение растворами полимеров.
3. Химические методы воздействия. Вытеснение щелочными растворами. Вытеснение кислотами. Вытеснение композициями химических реагентов. Микробиологическое воздействие.
4. Тепловые методы воздействия. Паротепловое воздействие. Внутрипластовое горение. Вытеснение нефти горячей водой. Пароциклические обработки.
5. Технология термополимерного воздействия (ТПВ) на залежь нефти. Виды деструкций полимера. Сущность, отличие от холодного полимерного воздействия и заводнения (по коэффициенту нефтеизвлечения).
6. Технологии ИДТВ, ИДТВ(П), ТЦВП, механизм вытеснения, преимущество перед традиционными тепловыми методами. Понятие эффективной температуры.
7. Коэффициент нефтеизвлечения, текущий и конечный. Факторы, влияющие на конечный коэффициент нефтеизвлечения. Классификация методов увеличения конечного коэффициента нефтеизвлечения.
8. Гидравлический разрыв пласта. Критерии применения. Техника и технология гидравлического разрыва пласта. Оценка технологической эффективности проведения ГРП.
9. Газовые методы воздействия на пласт. Воздействие на пласт углеводородным газом. Воздействие двуокисью углерода. Воздействие азотом и дымовыми газами.

Методические материалы, определяющие процедуру подготовки и проведения государственного экзамена, определяющие процедуру оценивания

Программа государственной итоговой аттестации соответствует Порядку проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» (Утвержден приказом ректора от 30.06.2016 № 812/01-04)).

3. ФОС ДЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Уровни сформированности индикатора достижения компетенции			
		Повышенный уровень (относительно базового уровня) <i>Оценка 5 отлично</i>	Базовый уровень (относительно порогового уровня) <i>Оценка 4 хорошо</i>	Пороговый уровень (обязательный для всех студентов – выпускников вуза по завершении освоения ООП ВО) <i>Оценка 3 удовлетворительно</i>	Компетенция не сформирована (соответствующий результат обучения не достигнут)
Универсальные компетенции (УК)					
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.	Знать: о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира. Создание таких представлений происходит поэтапно, путем обобщения экспериментальных данных и на их основе производится построение моделей наблюдаемых явлений, со строгим обоснованием приближений и рамок, в которых эти модели действуют. Знать: - основную логическую проблематику. Уметь: - демонстрировать навыки к самостоятельному,	Способен понимать: все основные явления и процессы, происходящие в природе, установить связь между ними, вывести основные законы и получить их выражение в виде математических уравнений. При этом не ограничиваться чисто понятийными понятиями, а научить количественно решать конкретные задачи в рамках принятых приближений. Уметь: - демонстрировать навыки к самостоятельному, системному, последовательному, доказательному и обоснованному мышлению; -самостоятельно и профессионально обобщать	Способен ставить и проводить физические эксперименты с последующим анализом и оценкой полученных результатов - современное информационное пространство; -способен самостоятельного осуществлять процедуру аргументации. Есть навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов. Пользоваться сетью интернет, электронной почтой, средствами видеосвязи. Уметь переформатировать данные из разных источников. Уметь вычислять логические выражения в алгебре логики. Уметь переводить числовые данные в разные системы счисления. Возможно с	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		<p>системному, последовательному, доказательному и обоснованному мышлению; -самостоятельно и профессионально обобщать информацию, абстрагироваться и сосредоточиваться, раскрывать замысел и видеть композицию логически целого, выявлять главное и отделять его от второстепенного.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлением о современном информационном пространстве; -способностью самостоятельного осуществления процедуры аргументации. <p>Знать: границы применимости различных физических теорий.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; - пользоваться простейшими физическими 	<p>информацию, абстрагироваться и сосредоточиваться, раскрывать замысел и видеть композицию логически целого, выявлять главное и отделять его от второстепенного.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлением о современном информационном пространстве; -способностью самостоятельного осуществления процедуры аргументации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; - пользоваться простейшими физическими и измерительными приборами; - использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; - работать с графиками 	<p>небольшими погрешностями</p>	
--	--	---	--	---------------------------------	--

		<p>и измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов</p>	<p>физических величин.</p> <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>		
	<p>УК-1.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. 	<p>иметь представление о логике развития математического знания; понимать технологию основного метода познания – моделирования.</p> <p>основы теории вероятностей и математической статистики (основные понятия, определения, термины)</p>	<p>способен решать типовые предметные задачи; применять математические знания к решению инженерных задач; использовать теоретические знания по математике в своей практике; ориентироваться в справочной литературе; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; выбирать математические</p>	<p>Пользуется методами построения математических моделей при решении производственных задач; методами решения стандартных математических задач.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

			методы и модели при изучении того или иного явления; представлять результаты решения отдельных задач; осуществлять самооценку и самоконтроль, планировать свою деятельность при изучении курса.		
--	--	--	--	--	--

	<p>УК-1.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач 	<p>уверенно пользоваться навыками использования офисных программ для составления текстового отчета, обработки цифровых данных и их визуализации в форме диаграмм, одномерных и двумерных графиков. Владеть уверенно навыками вычислений логических выражения в алгебре логики и навыками перевода числовых данные в разные системы счисления. Уверенно владеть навыками использования средствами составления презентаций. Свободно владеть средствами структурного описания алгоритмов (последовательность, ветвление, циклы, процедуры) способностью использовать методы технико-экономического анализа</p>	<p>Знать: основные технологии сбора, хранения, передачи, защиты и обработки информации в нефтегазовой отрасли пользоваться клиент серверными технологиями, анализировать и структурировать информацию, пользоваться реляционными базами данных</p>	<p>Использовать средства вычислительной техники в объеме достаточном решения расчетных задач в табличном процессоре MS Excel.</p>	<p>демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и</p>	<p>УК-2.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные 	<p>содержание Научно-технологической инициативы, рынки НТИ, современные тенденции развития бизнеса, содержание Атласа будущих профессий, содержание миссии и цели бизнеса,</p>	<p>применять сведения о рынках НТИ при разработке бизнес-идеи, формулировать миссию и цель бизнеса, осуществлять поиск бизнес-идеи разными методами, создавать, анализировать</p>	<p>внедрять способы генерации и выбора бизнес-идеи, методы оценки конкурентоспособности бизнес-идеи, способами и методами исследовательской и проектной деятельности, smart-технологиями; приемами командообразования,</p>	<p>демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно,</p>

<p>выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>факторы предпринимательской деятельности, роль и значение бизнес-плана, способы генерации и выбора бизнес-идеи, постановку цели по smart; отличие команды от коллектива, важность слаженной командной работы, сильные и слабые стороны каждого члена команды, понятие групповой динамики, типы и стили лидерства; основные характеристики продукта, критерии конкурентоспособности продукта, способы определения размера и анализа целевой аудитории, особенности продаж B2B, B2C, B2G, сегментирование; сущность и отличия основных организационно-правовых форм бизнеса, особенности малого, среднего и крупного предпринимательства, процедуру регистрации бизнеса, возможности франчайзинга и аутсорсинга;</p>	<p>бизнес-концепцию и обоснованно выбирать бизнес-модель собственного бизнеса, применять способы и приемы поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью и предметностью проекта, использовать в работе социальные сети, мессенджеры, средства видеосвязи, электронную почту; оценивать роль каждого участника команды/проекта, справляться со стрессовыми ситуациями, использовать методы принятия решений, опираясь на мнение команды, продуктивно работать в команде, вести деловые переговоры, обмениваться контактными данными, применять модерационные технологии, мотивировать участников команды на достижение цели; определять основные характеристики продукта,</p>	<p>технологиями модерации, приемами разрешения конфликтов, приемами развития эмоционального интеллекта, приемами деловой презентации, приемами эффективного завершения презентации;</p>	<p>неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	--	---	--

			<p>развивать идеи до коммерческих предложений, оформлять коммерческие предложения, определять портрет типичного клиента, проводить исследования рынка, выбирать целевой рынок, анализировать, описывать, оценивать размер целевых аудиторий;</p> <p>разрабатывать финансовый план с использованием различных способов привлечения финансирования, соответствующих жизненному циклу компании, управлять бюджетом и финансовыми потоками, использовать программное обеспечение для финансового планирования,</p> <p>рассчитывать цены на товары и услуги, издержки, прибыль и убытки, анализировать возможные объемы продаж, адекватно оценивать финансовые и иные бизнес-риски, оперативно управлять ими, выбирать оптимальный</p>		
--	--	--	---	--	--

			режим налогообложения;		
	<p>УК-2.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. 	<p>необходимость, методы и временные рамки финансового планирования, варианты и сопутствующие риски привлечения средств для открытия и развития бизнеса, виды издержек, режимы налогообложения; суть управляющих, операционных и поддерживающих бизнес-процессов, полный жизненный цикл и поэтапное развитие бизнес-процессов, актуальность плана по устойчивому развитию бизнеса, возможности страхования рисков бизнеса, меры социальной защиты работников; маркетинговые стратегии, цели маркетингового планирования, тактики продвижения товаров/услуг на рынке, роль рекламы, разнообразие рекламных стратегий и средств, их преимущества и недостатки;</p>	<p>выбирать оптимальную организационно-правовую форму, различать и структурировать для своего проекта управляющие, операционные и поддерживающие бизнес-процессы, описывать, анализировать и оптимизировать бизнес-процессы в рамках собственного бизнеса/проекта, строить диаграмму Ганта; определять и планировать каналы сбыта, разрабатывать и планировать маркетинговые мероприятия, разрабатывать технические задания для подрядчиков, создавать обратную связь с потребителями, применять разные рекламные стратегии и средства, рассчитывать стоимость рекламных мероприятий и стоимость привлечения одного клиента;</p>	<p>приемами нейминга, методами анализа рынка товаров и услуг, методами определения размера и анализа целевой аудитории, методами расчета объема продаж, методами расчета стоимости рекламных мероприятий, методом 4 P; методами финансового планирования, расчета цен на товары и услуги, расчета показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-2.3 Владеть:</p>	<p>основные правила подготовки и</p>	<p>обосновывать и реализовывать планы по</p>	<p>методами финансового планирования, расчета цен на</p>	<p>демонстрирует разрозненные</p>

	<p>- методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</p> <p>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p>коммуникационные приемы деловых презентаций средства визуализации при презентации, структуру презентации, значение командной работы во время презентации</p> <p>способностью организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов для достижения поставленной цели</p>	<p>устойчивому развитию, принимать в расчет экологический и социальный аспекты во время планирования и внедрения бизнес-модели, предусматривать возможность дальнейшего развития/варианты выхода из проекта;</p> <p>готовить деловые презентации и выступать с ними, использовать медиа средства в презентации, разрабатывать и грамотно оформлять бизнес-план, получать оценку/рецензию независимых экспертов на свою бизнес-идею (бизнес-план).</p>	<p>товары и услуги, расчета показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов.</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в</p>	<p>УК-3.1 Знать:</p> <p>- основные приемы и нормы социального взаимодействия;</p> <p>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии</p>	<p>– тенденции развития российской и мировой экономики;</p> <p>– приоритетные направления развития отраслевой экономики, перспективы технического, экономического и социального развития нефтегазового комплекса России в свете основных</p>	<p>пользоваться справочными данными по мировым и отечественным запасам нефти, добычи и потребления нефти</p>	<p>анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе, понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для</p>

команде	межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	<p>направлений развития мирового рынка нефти и газа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – процесс формирования мировых цен на нефть и газ от темпов развития мировой экономики, интенсивности внедрения нефтесамещающих энергоисточников, предложения нефти на мировых рынках и транспортных возможностей ее доставки к местам потребления; – иметь представление о влиянии различных политических, экономических и технологических факторов на конъюнктуры цен на мировом и российском рынках; – о запасах, состоянии разработки и добычи углеводородного сырья; – о реализации и потреблении продукции по основным регионам и странам мира. 			решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-3.2 Уметь: - устанавливать	способностью использовать принципы производственного	методами финансового планирования, расчета цен на товары и услуги, расчета	определять основные характеристики продукта, развивать идеи до	демонстрирует разрозненные бессистемные знания,

	и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	менеджмента и управления персоналом	показателей экономической эффективности проекта, способами минимизации рисков бизнеса, способами визуализации бизнес-процессов	коммерческих предложений, оформлять коммерческие предложения, определять портрет типичного клиента, проводить исследования рынка, выбирать целевой рынок, анализировать, описывать, оценивать размер целевых аудиторий;	не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	способностью организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов для достижения поставленной цели	применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
УК-4. Способен	УК-4.1 Знать:	понимает основы деловой коммуникации и	может осуществлять деловую коммуникацию в	получено представление о деловой коммуникации, ее	демонстрирует разрозненные

<p>осуществляют деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p>	<p>особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке. - базовую лексику «общего языка»; - основные словообразовательные элементы слова; - базовые грамматические структуры; - особенности лексических и грамматических устойчивых конструкций</p>	<p>устной и письменной формах на русском языке; оценивать степень эффективности делового общения на русском языке, определяя причины коммуникативных удач и неудач; анализировать цели и задачи процесса общения в различных деловых ситуациях; выявлять и устранять речевые и грамматические ошибки в деловом тексте.</p>	<p>особенностях и формах; изучены лингвистические свойства документа и деловой речи, которые отличают их от других видов текста и стилей речи; может выбирать языковые средства в соответствии со спецификой деловой ситуации, жанром документа или видом устного делового общения; приобретены навыки составления и редактирования деловых текстов разных жанров с соблюдением норм официально-делового стиля; приобретены навыки ведения деловой переписки, деловой беседы и переговоров</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового</p>	<p>демонстрирует знание основ деловой коммуникации и особенностей ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основных типов норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенностей современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке</p>	<p>В целом успешно демонстрирует основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке</p>	<p>С затруднениями демонстрирует знание основ деловой коммуникации и особенностей ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основных типов норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенностей современных коммуникативно-</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для</p>

	общения на русском и иностранном языках.	коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке		прагматических правил и этики делового общения на русском языке	решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	<p>УК-4.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональной общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. 	<p>На высоком уровне владеет навыками ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом владеет навыками ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности</p> <p>понимает аутентичную устную речь в пределах изученного языкового материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвует в обсуждении изученных тем; - переводит с английского языка на русский и наоборот изученные грамматические категории, и структуры; 	<p>имеет навыки ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет навыки диалогической и монологической речи;</p> <p>объясняется наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями;</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
УК-5. Способен	УК-5.1 Знать:	Анализирует современное состояние нефтяной и	основные события отечественной истории,	навыками критического восприятия информации	демонстрирует разрозненные

воспринима ть межкультур ное разнообрази е общества в социально- историческо м, этическом и философско м контекстах	- закономерности и особенности социально- исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	газовой промышленности России сущность, формы, функции исторического знания; источники и методы изучения истории; особенности, движущие силы и закономерности исторического процесса; этапы исторического развития России, причинно- следственные связи в развитии российского общества и государства;	важнейшие даты, имена исторических деятелей и их роль в развитии российского общества и государства; место и роль России в современном мире.		бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	находить, анализировать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников; проводить исторический анализ событий, анализировать и оценивать социальную информацию, использовать методы научного познания в профессиональной области; самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социально- гуманитарной проблематике;	выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.	Использует полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-5.3 Владеть:	навыками публичной речи, аргументированного	применяет навыки анализа основных проблем	анализирует современное состояние нефтяной и газовой	демонстрирует разрозненные

	<p>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>	<p>изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</p>	<p>российской и зарубежной нефтегазовой промышленности методиками сопоставления углеводородных ресурсов стран и транснациональных корпораций в нефтегазовой отрасли.</p>	<p>промышленности России использует полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления</p>	<p>бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение</p>	<p>УК-6.1 Знать:</p> <p>- основные приемы эффективного управления собственным временем;</p> <p>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p>	<p>- ценности культуры, науки и производства.</p> <p>- профессиональные этические нормы в государственном муниципальном управлении</p> <p>- основные приемы эффективного управления собственным временем;</p>	<p>управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>-</p>	<p>- навыками корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще</p>

всей жизни					отказывается от ответа.
	<p>УК-6.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. 	<p>приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</p>	<p>методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>	<p>основами межкультурных отношений в управлении, навыками эффективного выполнения своих функций</p>	
	<p>УК-6.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей 	<p>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p>	<p>осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, деловые совещания.</p>	<p>планировать и контролировать собственное время;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

	жизни.				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	понимать: - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - методику самостоятельных занятий, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.	- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и лечебной физической культуры, - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования.	Владеть: - знаниями основ физической культуры и здорового образа жизни; - методами и средствами укрепления индивидуального здоровья; - навыками техники двигательных действий программных видов физкультурно-спортивной деятельности и оценки результатов по итогам циклов технологии преподавания; - методикой самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - методами самоконтроля за состоянием своего организма;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-7.2 Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры,	Способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - повышения работоспособности,	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно,

	<p>спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</p> <p>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионального-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>сохранения и укрепления здоровья;</p> <p>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</p> <p>- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.</p>	<p>к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом</p>	<p>способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте</p>	<p>неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-7.3 Владеть:</p> <p>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту</p>	<p>создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений</p>	<p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических</p>

					задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Способен понимать теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; физиологию труда и рациональные условия жизнедеятельности; анатомофизиологическое воздействия на человека опасных и вредных факторов транспорта, среды обитания, поражающих факторов; характеристики чрезвычайных ситуаций, принципы организации мероприятий по их ликвидации;	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск реализации опасностей;	Использует понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-8.2 Уметь: - поддерживать	Знает методы и средства повышения безопасности, экологичности и	выбирает способы обеспечения комфортных условий	Имеет навыки рационализации профессиональной деятельности с целью	демонстрирует разрозненные бессистемные знания,

	<p>безопасные условия жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; 	<p>устойчивости технических систем и технологических процессов;</p> <p>экобиозащитную технику;</p>	<p>жизнедеятельности выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>	<p>не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-8.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных 	<p>знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p>	<p>Может грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>применяет основных методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в производственных условиях и быту.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями</p>

	ситуаций.				программы или вообще отказывается от ответа.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	В основном знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Приблизительно знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	УК-9.2. Владеть: - методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.	Владет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.	В основном владеет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом); навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.	В основном владеет методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

	<p>для управления личными финансами (личным бюджетом);</p> <p>- навыками контроля собственных экономических и финансовых рисков.</p>				
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Знать:</p> <p>- значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>Знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>В основном знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>Приблизительно знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>УК-10.2. Знать:</p> <p>- российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; знает коррупционные риски, и проявляет нетерпимое</p>	<p>Знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; знает коррупционные риски, и проявляет нетерпимое</p>	<p>В основном знает - российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; - коррупционные риски, и</p>	<p>Слабо знает - российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважения к праву и закону; - коррупционные риски, и проявляет нетерпимое</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий,</p>

	поведения, уважения к праву и закону; - коррупционные риски, проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	отношение к коррупционному поведению.	проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	отношение к коррупционному поведению.	беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
УК-10.3. Уметь: - правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; - осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	В основном умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	Слабо умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции; умеет осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.	

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)					
<p>ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.</p>	<p>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</p>	<p>Знать: основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; пути и направления исследования свойств механизмов и машин; использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи; Уметь: делать обобщения о свойствах механизмов различных видов; прогнозировать ожидаемые результаты при анализе и синтезе механизмов; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов</p>	<p>Знать: структуру механизмов, кинематический и динамический анализ движения механизмов и машин в статике, кинематике и динамике; основные методы расчета анализа и синтеза механизмов (скоростей, ускорений, сил) в статике, кинематике и динамике Уметь использовать полученные знания при конструировании деталей машин Владеть критериями работоспособности механизмов и машин; анализом методов решения и конструирования и проектирования деталей механизмов и машин Знать общие законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия с твердыми телами и поверхностями, принцип действия и методы расчета</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин в решении проектно-конструкторских и производственных задач; методами расчета, проектирования механизмов и машин методиками гидравлических</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		<p>нефтегазового производства; выполнять аналитических и графоаналитических расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин нефтегазового направления;</p> <p>Владеть:</p> <p>способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин в решении проектно-конструкторских и производственных задач; методами расчета, проектирования механизмов и машин;</p> <p>методикой выбора многовариантных проектных решений, воплощение их в рабочих чертежах, приобщается к инженерному творчеству, осваивает предшествующий опыт, учится предвидеть новые идеи в создании механизмов</p>	<p>гидравлических машин и оборудования, применяемого в нефтегазовой отрасли; основные определения гидравлики как науки, краткую историю развития науки, отличие жидкостей от твердых и газообразных тел; строение, гипотезу сплошности, определения и свойства жидкостей, свойства гидростатического давления, поверхности равного давления, основной закон гидростатики, определение абсолютного, манометрического давления, вакуум, методы построения эпюр давления, определение сил давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности, гидростатический парадокс, закон Паскаля и его практическое применение, определения кинематики, определение невязкой жидкости, уравнение Эйлера, уравнение Бернулли,</p>	<p>расчетов гидродинамических систем методами оптимизации гидродинамических процессов анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе, понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи навыки применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>	
--	--	--	---	---	--

		<p>и машин, надежных и долговечных, экономичных в изготовлении и эксплуатации, удобных и безопасных в обслуживании; использует источники информации, справочную литературу и применяет их в практической работе, понимает и использует результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи</p> <p>Знать:</p> <p>основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, приемы компьютерной графики на стадии конструирования и чтения чертежей сложных изделий; теории механизмов и машин, методы решения практических задач, используя методы сопротивления материалов; законы гидравлики, гидромеханики, термодинамики</p> <p>Уметь:</p> <p>ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;</p>	<p>физический смысл и применение; методы моделирования гидродинамических явлений, основы теории подобия, методы гидравлического расчета трубопроводов с различными видами соединения, расчет процессов при истечении через отверстия и насадки, принцип действия и методы расчета параметров гидроприводов и параметров процессов конструкций и др.</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>использовать принципы графического представления пространственных образов, систему проектно-конструкторской документации, правила построения технических схем и чертежей; использовать методы статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин, диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию; навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса, использовать принципы работы оборудования трубопроводных систем</p> <p>Решать отдельные нестандартные или профессиональные задачи на основе полученных химических знаний</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; пути и направления исследования свойств механизмов и машин; использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; понимать и использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи Уметь делать обобщения о свойствах механизмов различных видов; прогнозировать ожидаемые результаты при анализе и синтезе механизмов; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе; применять полученные знания для изучения технических систем, применяемых при эксплуатации технологических объектов нефтегазового производства; выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть способами решения основных задач теории механизмов и машин, использования основных аксиом и теорем теории механизмов и машин; методами расчета, проектирования механизмов и машин; методикой выбора многовариантных проектных решений, воплощение их в рабочих</p>	<p>Знать основные закономерности изменения кинематических и динамических параметров звеньев механизмов и машин; принципы исследования свойств механизмов и машин; Уметь выполнять аналитические и графоаналитические расчёты при определении кинематических и динамических параметров механизмов; Владеть методами расчета, проектирования механизмов и машин Знать стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий; способы и методики расчета и проектирования деталей и узлов конструкций в соответствии с заданием; Уметь применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов машин; выполнять работу по расчету и проектированию деталей и узлов конструкций в соответствии с заданием Владеть стандартными методами расчета при проектировании деталей и узлов деталей; способами и методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	--	---	--

	<p>ОПК-1.3 владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</p>	<p>Знать: - законы логики. Уметь: - логически, т. е. непротиворечиво, последовательно, точно и обоснованно ставить вопросы и решать производственные задачи; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам. Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа профессиональных проблем и ситуаций</p>	<p>Уметь: - логически, т. е. непротиворечиво, последовательно, точно и обоснованно ставить вопросы и решать производственные задачи; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам. Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа проблем и ситуаций</p>	<p>Владеть: - умением и навыками применения логических знаний для анализа проблем и ситуаций Способен: Формулировать и объяснять основные химические понятия и законы</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</p>	<p>Знать: основные понятия, законы и модели физики. Уметь: – употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; – применять законы физики при решении расчётных и качественных задач по изученным темам; – пользоваться простейшими физическими</p>	<p>Знать: основные понятия, законы и модели физики. Уметь: – употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; – применять законы физики при решении расчётных и качественных задач по изученным темам; – пользоваться</p>	<p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще</p>

		<p>и измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>	<p>простейшими физическими и измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; – работать с графиками физических величин. – работать с графиками физических величин. <p>Владеть: навыками применения классических методов физики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов.</p>		отказывается от ответа.
--	--	---	---	--	-------------------------

	<p>ОПК-1.5 участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</p>	<p>Знать: основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи раскрытие закономерностей превращения и передачи энергии и массы в различных процессах ознакомление с существующими методами расчета и анализа тепломассообменных процессов развитие навыков и умения использования основных закономерностей теплотехники при решении практических задач по расчету параметров рабочих тел, применяемых в технических устройствах различного назначения методику теплообменных аппаратов использовать источники информации, справочную литературу и применять их в практической работе понимать и использовать результативные материалы для целей нефтегазразведки и нефтедобычи Уметь: применять методы теоретического и экспериментального определения величин, характеризующих процессы теплопроводности, конвекции, излучения и молекулярной диффузии а</p>	<p>Знать Законы, циклы, процессы термодинамики и теплопередачи Уметь Интерпретировать освоенную информацию, оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований термодинамики и теплопередачи Владеть способностью использовать законы термодинамики и теплопередачи в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи, закономерности превращения и передачи энергии и массы в различных процессах методами расчета и анализа тепломассообменных процессов Уметь использовать основные закономерности термодинамики и теплопередачи при решении практических задач по расчету параметров рабочих тел, применяемых в технических устройствах применять способы решения основных задач термодинамики и теплопередачи в производственных задачах Владеть методикой термодинамического анализа циклов, терминологией предметной области знания способностью корректно представить знания в математической форме и смоделировать процесс, явление</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	---	---	--

	ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивает их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. - использовать методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач - актуальными российскими и зарубежными источниками информации в сфере профессиональной деятельности; 	<p>приобретение необходимых знаний о коррозионных процессах, протекающих на стенках магистральных нефтегазопроводов, и способов борьбы с ними;</p> <p>формирование системы знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов;</p> <p>защите конструкционных материалов от коррозии во всех сферах природного воздействия и производственной деятельности</p> <p>- навыками теоретического и экспериментального определения ресурса работы металлических конструкций в технологических процессах нефтегазового производства, создающих условия коррозионного разрушения.</p>	<p>получения навыков решения теоретических задач по определению оптимальных технологических параметров приборов и оборудования противокоррозионной защиты подземных трубопроводов и оборудования;</p> <p>формирование навыков оптимального и рационального использования современных технологий в области противокоррозионной защиты магистральных нефтегазопроводов и оборудования;</p> <p>применение полученных знаний, навыков и умений в последующей деятельности</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
ОПК 2. Способен участвовать в	ОПК-2.1 умеет определять потребность в	основные технологические риски при эксплуатации нефтегазодобывающего производства, основные	Формулирует методы оценки опасности технологического процесса нефтегазодобычи	методами уменьшения технологического воздействия на окружающую среду в процессе нефтедобычи, владеть	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и

проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических,	промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов	способы регистрации загрязнений производственного характера при нефтедобыче, способы ликвидации нефтяного загрязнения при добыче, строительстве скважин, освоении и бурении скважин	Воспроизводит основные технологические процессы приводящие к ЧС в окружающей среде Перечисляет основные современные методы уменьшения воздействия ЧС на окружающую среду	способами оперативной оценки состояния окружающей среды в процессе мониторинга при различных стадиях разработки нефтяного месторождения	второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
их, социальных и других ограничений.	ОПК-2.2. владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	анализировать воздействие нефтяной и газовой промышленности России на окружающую среду в случае ЧС,	-анализировать вероятность возникновения ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности России на окружающую среду.	навыками анализа основных ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности на окружающую среду,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

<p>ОПК-2.3 знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</p>	<p>проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</p>	<p>определять степень техногенного загрязнения окружающей среды в процессе нефтедобычи, предотвращать, уменьшать и ликвидировать последствия нефтяного загрязнения</p>	<p>способами определения вероятности возникновения ЧС в процессе нефтедобычи</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>ОПК-2.4 умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</p>	<p>Знать: - основные технологические процессы добычи, сбора и переработки нефти, основные способы эксплуатации скважин, способы ликвидации нефтегазоводопроявлений при добыче</p>	<p>регулировать технологический процесс добычи, сбора и подготовки нефти</p>	<p>Владеет приемами оказания первой помощи при эксплуатации объектов нефтедобычи методами исследования скважин, способами оперативной оценки состояния добычи</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

<p>ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</p>	<p>Применяет способы, методы и правила использования практических мероприятий для уменьшения вероятности возникновения ЧС при ведении рационального природопользования при осуществлении нефтедобычи</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - принципы и содержание рабочих проектов 	<p>Демонстрирует знание основных этапов возникновения и развития ЧС при нефтегазовом производстве</p> <p>применять методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников 	<p>навыками анализа основных проблем ведущих к возникновению ЧС при воздействии нефтяной и газовой промышленности на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - навыками составления рабочих проектов 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
<p>ОПК-2.6 владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства и программные средства реализации информационных технологий; - информационные технологии в моделировании, анализе и оценке сфере нефтегазовой отрасли; - информационные технологии в организационно-управленческой деятельности; - основы защиты 	<ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, разрабатывать базы данных, формировать к ним запросы, создавать отчеты; - использовать моделирование и для решения типовых задач в нефтедобыче; - применять информационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - способностью пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще</p>

		информации и сведений, содержащих государственную тайну	перспектив использования; - применять информационные технологии в организационно-управленческой деятельности; - использовать сеть интернет и информационно-справочные системы в профессиональной деятельности; - самообучаться в современных компьютерных средах.		отказывается от ответа.
	ОПК-2.7 владеет навыками оперативного выполнения требований рабочей проекта	Знать: - методы анализа научно-технической информации по направлению исследований в области добычи нефти и газа; - методы исследования скважин, способы оперативной оценки состояния добычи, сбора и подготовки нефти	- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; - выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами разработки и освоения нефтяных месторождений, транспорта и хранения углеводородов;	навыками анализа промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов - навыками оперативного выполнения требований рабочей проекта	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК	3.	ОПК-3.1	основные методы	- применять на практике	формирование знаний в области демонстрирует

<p>Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.</p>	<p>знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности</p>	<p>управления качеством и управления проектами в нефтегазовой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути и направления совершенствования системы управления качеством; - рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества; - особенности стандартизации и сертификации продукции в нефтегазовой промышленности; - управление качеством в геологоразведочных работах, бурении н/г скважин, добыче и подготовке нефти и газа, транспорте нефти и газа, переработке нефти и газа; - об организации работ по проекту с учетом особенностей нефтяной и газовой промышленности; - о практическом применении проектного менеджмента, методах исследования в нефтяной и газовой промышленности; 	<p>методы управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа; - определять условия для повышения эффективности работы персонала над проектами по разработке и освоению нефтегазовых месторождений; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - квалифицированно увязывать вопросы качества с проблемами экологии, что особенно важно для нефтяной и газовой промышленности; - использовать результативные материалы для целей нефтегазразведки и 	<p>управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли;</p> <p>умения структурировать процессы, происходящие в рамках управления качеством и проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;</p> <p>получить навыки подхода к решению основных управленческих задач, в контексте управления проектами и управления качеством;</p> <p>освоение базовых принципов управления качества и проектного менеджмента, что позволит студентам развить инженерное и экономическое мышление, приучит к анализу методов решения и грамотному оформлению технико-экономических расчетов.</p>	<p>разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	---	--	--	---	--

			нефтедобычи.		
	ОПК-3.2 умеет применять на практике элементы производственно го менеджмента	вопросами управления качеством в геологоразведочном производстве	решать производственно-технологические, исследовательские и эксплуатационные задачи нефтегазовой отрасли, в том числе связанных с оценкой параметров фильтрации нефти, газа и воды в продуктивном пласте, построением проектов и анализом разработки нефтяных и газовых месторождений	- навыками подхода к решению основных управленческих задач, в контексте управления проектами и управления качеством; - навыками участия в работе системы менеджмента качества на предприятии; - навыками составления проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; - анализом источников информации, справочной литературой и применять их в практической работе	демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-3.3 владеет навыками управления персоналом в небольшом производственно м подразделении	навыки использования стандартов, правил, норм, СНиП, ГОСТ для экспертных исследований и разработки предложений по реконструкции и восстановлению скважин;	планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности. - использовать принципы реконструкции и восстановлении скважин с учётом нормативных правовых документов; - составлять планы работ на отдельные технологические операции с использованием	современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин (далее по тексту - ПРС)	демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			нормативной документации в области реконструкции и восстановления скважин;		
	ОПК-3.4 умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин (далее по тексту - ПРС)	- основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы в области реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин - способы контроля и оценки эффективности подземного ремонта скважин	технические средства, инструмент и вспомогательное оборудование для проведения подземных ремонтов скважин, принципы его работы; проведение подготовительных и заключительных работ по ПРС; технологии текущего ремонта скважин, классификацию его видов; технологии капитального ремонта скважин, классификацию его видов; способы проведения ремонтно-изоляционных работ; методы устранения повреждения эксплуатационных колонн скважин; технологии проведения ловильных и фрезерных работ при устранении аварий; способы перехода на другие горизонты и приобщение пластов; методы и последовательность операций при проведении призабойных обработок скважин;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

				<p>технологии бурения второго ствола скважин; последовательность выполнения оценки технического состояния скважин; способы контроля и оценки эффективности ПРС; инновационные разработки, применяемые при проведении ПРС; правила промышленной и экологической безопасности при проведении работ по ПРС.</p>	
	<p>ОПК-3.5 умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства</p>	<p>основные методы управления качеством и управления проектами в нефтегазовой промышленности; - пути и направления совершенствования системы управления качеством; - рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества; - особенности стандартизации и сертификации продукции в нефтегазовой промышленности; - управление качеством в</p>	<p>современные знания принципов менеджмента качества в системах управления предприятием и организациями по ремонту и техническому обслуживанию бурового и промыслового оборудования</p>	<p>управления качеством и проектного менеджмента в нефтегазовой отрасли; - собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа; - определять условия для повышения эффективности работы персонала над проектами по разработке и освоению нефтегазовых месторождений; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

				условиям и другим нормативным документам;	
	ОПК-3.6 владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	геологоразведочных работах, бурении н/г скважин, добыче и подготовке нефти и газа, транспорте нефти и газа, переработке нефти и газа; - об организации работ по проекту с учетом особенностей нефтяной и газовой промышленности; - о практическом применении проектного менеджмента, методах исследования в нефтяной и газовой промышленности;	навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	квалифицированно увязывать вопросы качества с проблемами экологии, что особенно важно для нефтяной и газовой промышленности; - использовать результативные материалы для целей нефтеразведки и нефтедобычи.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК 4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знать: виды и основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов: сплавы на основе легких и тяжелых металлов; основы технологии литейного производства; технологические основы обработки металлов давлением; уметь получать, объяснять свойства конструкционных материалов; владеть:	Знать: особенности строения и свойства неметаллических материалов; наноструктурные материалы и их свойства; основы технологических процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий; основы электрофизических и электрохимических методов обработки конструкционных материалов.	Знать основы кристаллического строения металлов и сплавов; свойства металлов и методы их определения: классификацию, маркировку область применения углеродистых, легированных сталей, чугунов; уметь выбирать материал, используемый для создания деталей нефтяного производства, с заданными свойствами при их эксплуатации и обслуживании;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		способами получения металлических и неметаллических материалов; способами переработки конструкционных материалов в заготовки и изделия.	Уметь: выбирать материал, используемый для создания деталей нефтяного и газового производства, с заданными свойствами при их эксплуатации и обслуживании; разрабатывать технологические процессы сборки деталей нефтяного производства; владеть: способностью осуществлять выбор конструкционного материала, анализировать эксплуатационные свойства материала, при получении и переработке их в изделие, принимать и обосновывать основные технологические процессы при создании деталей нефтяного и газового производства	владеть: методами измерения механических свойств конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей нефтяного производства, с целью определения контроля качества и приемки изделий	
	ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности,	предмет и задачи геологии; перечисляет геосферы, их основные элементы; называет стратиграфические группы и системы; типы и результаты геологических процессов; геосферы, их	Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном Знает основы технологических	Объясняет закономерности строения и свойств конструкционных материалов, используемых при изготовлении деталей; технологию обработки конструкционных материалов,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий,

	<p>используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p>	<p>основные элементы, структуры литосферы; изучает и анализирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию; использует знания о свойствах горных пород при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин, применяя процессный подход; владеет навыками работы с геологическими графическими материалами; пользуется геологической символикой и терминологией. Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем</p>	<p>процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий; основы электрофизических, электрохимических методов обработки материалов умеет расшифровать марки материалов выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения и теоретически обосновать свой выбор владеть методами, способами производства конструкционных материалов навыками практического определения физико - механических свойств материалов технологией обработки конструкционных материалов</p>	<p>используемых при изготовлении деталей нефтегазового комплекса; основные технологические процессы производства, связанные с изготовлением деталей нефтегазового производства; умеет: использовать взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных материалов; выбирать способ производства заготовок и изделий для их изготовления; владеть: методами изучения механических свойств конструкционных материалов; методами и приемами разработки технологии производства любых изделий Способен пользоваться геологическими графическими материалами; владеет геологической символикой и терминологией в области общей геологии</p>	<p>беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	---	---	---	--

		ремонте технологических машин и оборудования в нефтегазовом производстве навыками работы с геологическими графическими материалами; геологической символикой и терминологией владеть: способностью самостоятельно анализировать информацию и делать выводы, постановкой цели и её реализации			
	ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	знать виды и основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов основы технологии литейного производства; технологические основы обработки металлов давлением; основы технологических процессов изготовления и формирования качества выпускаемых изделий; основы электрофизических, электрохимических методов обработки материалов уметь расшифровать марки	Знать классификацию основных методов формообразования заготовок и соответствующей терминологией, анализом двухфазных областей диаграмм состояния сплавов Умеет определять свойства металлов по их микро- и макроструктуре; производить термическую обработку металлов и измерять их твердость; проводить испытания металлов на растяжение;	Объясняет эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли; - типы месторождений и условия формирования нефтяных месторождений; - факторы, процессы и этапы формирования химического состава нефтей и обоснования их геохимических типов; - методы исследования керна нефтегазовых скважин; передовые технологии поисков и разведки месторождений нефти и газа; Уметь: – проводить самостоятельно	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		<p>материалов выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения выбрать материал для изготовления изделий в зависимости от его назначения и теоретически обосновать свой выбор владеть методами, способами производства и обработки конструкционных материалов навыками практического определения физико-механических свойств материалов технологией обработки конструкционных материалов.</p> <p>Демонстрирует глубокое познание программного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание вопросов задания, увязывая его с задачами профессиональной деятельности; не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы; успешно выполнил задачи, способен правильно</p>	<p>построить кривые охлаждения или нагрева двойных сплавов; объяснить спектральный анализ металлов; владеть: навыками работы с оборудованием; навыком проведение физического эксперимента и обработки результатов экспериментальных исследований.</p> <p>количественный и качественный анализ параметров и контроль физического, химического, экологического состояния природных и технических механизированных, в том числе автоматизированных, систем и социальных систем; профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации; промысловый контроль и</p>	<p>или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания; - анализировать генезис нефтяных месторождений; - применять передовые достижения при планировании геологоразведочных работ на нефть и газ; - использовать современные методы при исследовании керна нефтегазовых скважин; рассчитывать параметры распределения химических соединений в нефтях; Владеть: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями; изучать, критически оценивать информацию отечественного и зарубежного опыта; - навыками выделения геохимических типов нефтей, оценки различных источников химических элементов в нефтях; - навыками использования современных методов исследования керна нефтегазовых скважин; - навыками участия в комплексном поисковом</p>	
--	--	---	---	--	--

		применять теоретические знания в практической деятельности; дает четкое обоснование принятых решений, умеет самостоятельно последовательно, логично, аргументировано излагать, анализировать, обобщать изученный материал, не допуская ошибок. Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой	регулирование извлечения углеводородов;	проекте	
ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиона	ОПК-5.1 умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ	теоретические и практические основы технического обслуживания автоматизированных объектов добычи нефти и газа с целью обеспечения рациональной системы разработки нефтегазовых месторождений, компьютерного управления продуктивностью и интенсификации добычи	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	– осуществлять управление автоматизированными системами обслуживания, проектирования, конструирования объектов добычи нефти и газа; разрабатывать совершенные технологии с применением средств автоматизации и телемеханики в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических

льной деятельности.		углеводородного сырья		производстве.	задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-5.2 умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	Использовать основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, владеть основными методами и способами, средствами получения, хранения, переработки информации, решать стандартные задачи при управлении автоматизированным технологическим процессом добычи нефти и газа	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ОПК-5.3 владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	навыков для осуществления профессиональной деятельности в области техники и технологии добычи нефти, сбора и подготовки скважинной продукции, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.	основными принципами и методами совершенствования проектирования автоматизированных систем обслуживания объектов в нефтегазодобыче с помощью прикладных программных продуктов и других средств автоматизации	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями

					программы или вообще отказывается от ответа.
	<p>ОПК-5.4 умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии</p>	<p>Знать: - конструкции типовых представителей оборудования для добычи нефти, функциональные и кинематические связи элементов оборудования, используя современные образовательные и информационные технологии, - функции основных узлов и деталей, действующие нагрузки и напряжение, - принципы работы и теорию действия оборудования, используя основные законы естественнонаучных дисциплин, - правила подбора оборудования для конкретных условий применения, - правила применения, эксплуатации и технического обслуживания оборудования для добычи нефти,</p>	<p>осуществляет оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции, восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья</p>	<p>осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин, - читать чертежные и другие схемно-графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - возможности и способы регулирования машин, - порядок действия в аварийных ситуациях, - признаки критичности работающего оборудования и его восстановления, - правила по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования. 			
	ОПК-5.5 знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории измерений; - классификацию видов, методов и средств измерений; - основы обеспечения единства измерения; - единую систему допусков и посадок; - основные положения обеспечения технического регулирования; - основные задачи, принципы и методы стандартизации; - основные категории и виды стандартов; - тенденции развития стандартизации; - нормативные документы, действующие в нефтегазовой отрасли; - виды, роль и значение 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; - выбирать средства измерений для конкретных условий применения; - проводить простейшую обработку результатов многократных измерений; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; - выполнять квалитетический анализ. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; - выбирать средства измерений для конкретных условий применения; - проводить простейшую обработку результатов многократных измерений; - рассчитывать основные характеристики посадок; - составлять, читать и оформлять научнотехническую (кинематические и монтажные схемы, сборочные и детализировочные чертежи) и служебную документацию - технические условия, задания и технические требования; - осуществлять сбор данных нормативных документов для выполнения работ по проектированию бурения 	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		подтверждения соответствия в техническом регулировании продукции и услуг, а также в обеспечении конкурентоспособности.		скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;	
	ОПК-5.6 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	- проводить простейшую обработку результатов многократных измерений;	ознакомление с терминологией и основными положениями международных и российских стандартов и др. нормативных документов в области метрологии и стандартизации и оценки качества продукции; рассчитывать и определять основные метрологические характеристики измерительного оборудования и инструментов, правильно выбирать мерительный инструмент, а также умело пользоваться и применять для решения определенных производственных задач необходимую	обоснованно применять методы метрологии и стандартизации; выбирать средства измерений для конкретных условий применения; проводить простейшую обработку результатов многократных измерений. методами метрологии и стандартизации	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			нормативную документацию в области метрологии		
	ОПК-5.7 умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Знать нормативные документы в области метрологии, квалитметрии и стандартизации, системы и средства измерений показателей качества нефти и нефтепродуктов, топлив, технических масел, специальных жидкостей государственные системы стандартизации, и измерения физико-химических величин, физико-химические и эксплуатационные показатели качества ГСМ и нефти.	формирование знаний о квалитметрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции	получение основных научно-практических знаний о методах и последовательности расчета нефтехимических производств и функциональных возможностях программного обеспечения, применяемого для этих целей.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			<p>производственно-технического назначения; обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия; формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции</p> <p>производственно-технического назначения, и в частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего комплекса; изучение законодательной базы в области метрологии; раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования;</p>		
	ОПК-5.8 умеет осознанно воспринимать	подготовка в области функционирования систем качества (правовые и	основные положения и принципы управления качеством и квалиметрии;	составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные,	демонстрирует разрозненные бессистемные знания,

	<p>информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p>	<p>технические основы); применение нормативных документов в системе качества ГСМ и нефти; изучение установки физико-химические и эксплуатационные свойств ГСМ и нефти; применение средств измерений с оценкой точностных (претензионных) характеристик; проработка метрологических норм контроля качества ГСМ; замера, учета, контроля и обеспечения сохранности качества ГСМ и нефти.</p>	<p>основную схему квалитетического анализа; методы выявления и устранения проблемных мест производственного процесса; методы управления качеством производственной деятельности. Уметь: определять количественную оценку качества объекта; определять номенклатуру основных групп показателей качества продукции и технологий; анализировать результаты количественного оценивания качества. Владеть: методами отбора экспертов для формирования экспертной группы по проведению квалитетического анализа.</p>	<p>технологические и рабочие документы</p>	<p>не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ОПК-5.9 умеет критически переосмысливать накопленную</p>	<p>Знать, уметь применять в практической деятельности - состояние и устройство государственной системы метрологического контроля</p>	<p>самостоятельно использовать в конкретных задачах правовые и нормативно-технические документы по</p>	<p>формирование знаний о квалитетрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное,</p>

	<p>информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p>	<p>и стандартизации продукции; - порядок формирования показателей качества основных видов нефтепродуктов; - порядок формирования нормативно-технической документации в области метрологического контроля и стандартизации нефти, ГСМ, углеводородных газов и родственных материалов; - порядок стандартизации продукции из нефти и родственных материалов; - систему стандартизации нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов и порядок ее осуществления; - правовые основы осуществления стандартизации и метрологической деятельности на территории Российской Федерации; - текущие нормативные документы по контролю качества нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов, бурых и каменных углей; - международные системы качества;</p>	<p>метрологическому контролю и стандартизации нефти и нефтепродуктов; самостоятельно расшифровать маркировку основных видов нефти и нефтепродуктов; проводить лабораторные анализы по контролю качества нефти и нефтепродуктов и правильно заполнять соответствующие нормативные документы; заполнять декларацию соответствия нефти и нефтепродуктов; пользоваться государственными классификаторами; - понимать маркировку основных видов топлив зарубежных стран. оценить точность измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов; провести аттестацию вновь вводимых и расконсервированных средств измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения; обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия; формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения, и в</p>	<p>допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	---	---	---	---	--

		<p>- основные нормативные документы по контролю качества топлив стран Западной Европы и США.</p> <p>- маркировку наиболее распространенных нефти и нефтепродуктов;</p> <p>- основы метрологической деятельности, в том числе и показатели точности методов испытания нефтей и нефтепродуктов.</p> <p>владеть:</p> <p>Основными положениями в области метрологического контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации.</p> <p>Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности</p>	<p>владеть:</p> <p>Основными положениями в области метрологического контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации.</p> <p>Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности.</p>	<p>частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего комплекса;</p> <p>изучение законодательной базы в области метрологии;</p> <p>раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования</p>	
	<p>ОПК-5.10</p> <p>владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационны</p>	<p>Знать:</p> <p>основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации и оценки качества продукции нефтяного и газового происхождения; устройство и структуру системы стандартизации и оценки соответствия</p>	<p>Уметь:</p> <p>интерпретировать результаты квалитметрии при оценке качества нефтяной и газовой продукции;</p> <p>пользоваться системами кодирования и обозначения научно-технической информации, а так же</p>	<p>Владеть:</p> <p>навыками составления аттестационных таблиц при поверке средств измерений; современными комплексами квалификационных методов анализа по группам продукции; методиками проведения исследований с помощью</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может</p>

	е технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	продукции нефтяного и нефтехимического происхождения; устройство государственной метрологической службы (ГМС); международную систему стандартизации (ISO, МК и т.д.); требования технических регламентов в области обращения нефтехимической продукции; систему жизненного цикла продукции производственно-технического назначения; соответствие между качеством и конкурентоспособностью продукции; порядок формирования показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции;	нормативно-технической документации; пользоваться методиками оценки точности измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции проводить аттестацию вновь вводимых и расконсервированных, а также поверку (калибровку) средств измерения показателей качества нефтяной и нефтехимической продукции. заполнять сертификаты и декларации соответствия; составлять методики аттестации средств измерений качества нефти, газа и нефтепродуктов; правильно заполнять соответствующие нормативные документы (паспорт качества).	современных физических и физикохимических методов; навыками поверки и калибровки средств измерений; основными приемами аттестации средств измерений и измерительных комплексов показателей качества химической, нефтехимической продукции.	применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ОПК 6. Способен принимать обоснованные технические	ОПК-6.1 знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные	математический аппарат и численные методы, физические и математические модели процесс и явлений, лежащих в основе принципов	– основные разделы электротехники, о роли и месте профессиональной дисциплины в развитии современной техники и	- навыками самоорганизации и самообразования математического исследования прикладных вопросов - методами построения математических моделей при	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в

<p>решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.</p>	<p>требования информационно й безопасности</p>	<p>действия электроэнергетических устройств. методы построения математических моделей при решении производственных задач</p>	<p>перспективах, а также направлениях ее развития; – основные понятия, определения, фундаментальные законы электрических и магнитных цепей; – основные свойства, характеристики и методы анализа электрических и магнитных цепей; – основные явления, законы и модели электричества и магнетизма, колебаний и волн</p>	<p>решении производственных задач - методами и средствами диагностики электроэнергетического оборудования, средства контроля качества электроэнергии; - навыками эксплуатации и выбора электрооборудования технологических объектов нефтегазовой отрасли.</p>	<p>определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
	<p>ОПК-6.2 умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационно й безопасности</p>	<p>применять методы и средства диагностики электроэнергетического оборудования, средства контроля качества электроэнергии.</p>	<p>– описывать процессы в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; – оптимизировать режимы работы электроэнергетических устройств; использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования,</p>	<p>фундаментальными положениями теории цепей и сигналов;</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

			теоретического экспериментального исследования	и		
	ОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональн ой деятельности на основе современных информационны х технологий и с учетом требований информационно й безопасности	Способен эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	самостоятельно изучать литературу; - развить логическое и алгоритмическое мышление; - четко излагать свои мысли; - применять методы математического анализа и моделирования в негазовой отрасли; - математические знания к решению инженерных задач решать конкретные физические задачи и проблемы с привлечением соответствующего математического аппарата; - производить и грамотно обрабатывать измерения основных физических величин; - описывать процессы в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; - производить расчеты и анализ параметров, режимов работы электрооборудования		основы математического аппарата; - законы и понятия в области электромагнитных явлений, законы теории электрических и магнитных цепей; - назначение электрооборудования технологических объектов нефтегазовой отрасли; - характеристики и электрооборудования.	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			технологических объектов нефтегазовой отрасли.		
ОПК 7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Знать, уметь применять в практической деятельности - состояние и устройство государственной системы метрологического контроля и стандартизации продукции; - порядок формирования показателей качества основных видов нефтепродуктов; - порядок формирования нормативно-технической документации в области метрологического контроля и стандартизации нефти, ГСМ, углеводородных газов и родственных материалов; - порядок стандартизации продукции из нефти и родственных материалов; - систему стандартизации нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов и порядок ее осуществления; - правовые основы осуществления стандартизации и метрологической деятельности на территории Российской Федерации; - международные системы	самостоятельно использовать в конкретных задачах правовые и нормативно-технические документы по метрологическому контролю и стандартизации нефти и нефтепродуктов; самостоятельно заполнять декларацию соответствия нефти и нефтепродуктов; пользоваться государственными классификаторами; - понимать маркировку основных видов топлив зарубежных стран. оценить точность измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов; провести аттестацию вновь вводимых и расконсервированных средств измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов. владеть: Основными положениями в области метрологического	формирование знаний о квалитметрии, как науке о качестве технической продукции, об основных способах формирования качества; ознакомление с нормативно-технической и законодательной базой технического регулирования в технической сфере (продукции производственно-технического назначения), используемой в области разработки (проектирования), производства, применения (использования) и утилизации продукции нефтегазодобычи, нефтеперерабатывающего комплекса; обучение технологии получения структурированных знаний в области технического регулирования процессов (технологий) обращения продукции производственно-технического назначения; обучение основам формирования требований к методам оценки соответствия в виде сертификации и декларирования соответствия;	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		<p>качества; - основные нормативные документы по контролю качества топлив стран Западной Европы и США.</p> <p>- маркировку наиболее распространенных нефти и нефтепродуктов;</p> <p>- основы метрологической деятельности, в том числе и показатели точности методов испытания нефтей и нефтепродуктов.</p>	<p>контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации. Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности.</p>		
	<p>ОПК-7.2</p> <p>умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</p>	<p>Основными положениями в области метрологического контроля.</p> <p>Основными положениями в области стандартизации. Системой сертификации продукции.</p> <p>Системой декларации нефтепродуктов.</p> <p>Основами метрологической деятельности</p>	<p>анализировать информацию в соответствии с действующими нормативами</p>	<p>изучение законодательной базы в области метрологии;</p> <p>раскрытие сущности стандартизации продукции производственно-технического назначения-нефти, газа и продукции их переработки, основных этапов ее формирования</p>	
	<p>ОПК-7.3</p> <p>владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p>	<p>- текущие нормативные документы по контролю качества нефти и нефтепродуктов, углеводородных газов, бурых и каменных углей;</p>	<p>расшифровать маркировку основных видов нефти и нефтепродуктов;</p> <p>проводить лабораторные анализы по контролю качества нефти и нефтепродуктов и правильно заполнять соответствующие нормативные документы;</p>	<p>формирование знаний о метрологии как науке, методах и способах достижения заданной точности при производстве и оценке качества продукции производственно-технического назначения, и в частности продукции нефтегазодобывающего и нефтегазоперерабатывающего</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может</p>

				комплекса;	применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
Профессиональные компетенции (ПК)					
<i>Типы задач профессиональной деятельности:</i>					
ПК-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Знать: основные принципы и методы математического моделирования, виды математических моделей и особенности их применения в различных областях геологии	Способен использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Способность сочетать теорию и практику	демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-1.2 уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной	Уметь: навыками формулировать геологические задачи в виде, пригодном для их решения математическими	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом	демонстрирует разрозненные знания, не выделяет главное и второстепенное,

	специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	методами, и выбирать наиболее эффективные методы их решения	формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-1.3 владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	методы изучения залежей углеводородов; литологию природных резервуаров; свойства пород-коллекторов, пластовых флюидов, энергетическую характеристику залежей, естественные режимы работы пластов. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата; понятия: запасы углеводородов, коэффициент извлечения нефти	геолого-промысловые методы получения информации о геологическом объекте; - энергетические характеристики залежей; физические силы и процессы, формирующие природные режимы и термобарические модели залежей УВ. - элементов строения залежей и месторождений нефти и газа, природного разнообразия их морфологий, известных подходов к их классификации. - на виды миграции углеводородов в земной коре, на механизмы формирования и разрушения залежей;	технологическую, техническую и промысловую документации и предъявляемые к ним требования	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			<p>- навыки графического отображения залежей с помощью карт и профильных разрезов по скважинам;</p> <p>- возможности применения этих сведений при эксплуатации объектов добычи нефти и бурении нефтяных и газовых скважин.</p>		
<p>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, технической обслуживанию, ремонту и эксплуатации и технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной</p>	<p>ПК-2.1 знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</p>	<p>свойства исходного сырья, материалов и реагентов, влияние их свойств на ресурсосбережение и надежность технологических процессов;</p> <p>способы осуществления основных технологических процессов;</p> <p>прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования; основы разработки малоотходных, энергосберегающих экологически чистых технологий; аналитические и численные методы анализа математических моделей нефтегазовых процессов;</p> <p>методы расчета технико-экономической эффективности при выборе</p>	<p>методы проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли;</p> <p>передовые методы ремонта технологического оборудования и средств автоматизации технологических процессов;</p>	<p>методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

деятельност и		технических и организационных решений; экономико-математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления;			
	ПК-2.2 знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регуливовки и наладки оборудования	знать общие теоремы динамики и особенности их применения к изучению различных видов движения механических систем; элементы аналитической механики; колебания материальной точки и системы, малые колебания систем, понятия резонанса и основ виброзащиты; основы теории удара. уметь составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию интерпретировать освоенную информацию, оформлять научно- техническую и служебную документацию при теоретических и экспериментальных исследованиях владеть принципами организации и	знать Теорию колебаний материальной точки и системы, колебаний систем, резонанса и виброзащиту основы теории удара. уметь Определять различные виды и закономерности движения тел; особенности движения точки и тела в подвижных системах отсчета владеть способностью применять методы математического анализа и моделирования способами решения основных задач теоретической механики способностью использования основных аксиом и теорем теоретической механики в решении проектно- конструкторских и производственных задач	знать: различные виды и закономерности движения тел; особенности движения точки и тела в подвижных системах отсчета уметь использовать основных аксиом и теорем теоретической механики в решении проектно- конструкторских и производственных задач владеть методики определения диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологического оборудования	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования			
	ПК-2.3 уметь анализировать параметры работы технологического оборудования	математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления; методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	– физико-химические основы методов воздействия на нефтяные пласты; – технологии разработки и эксплуатации нефтяных месторождений; методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пласта месторождений с трудно извлекаемыми запасами	принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-2.4 уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; - способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности.	принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства	разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями

					программы или вообще отказывается от ответа.
	ПК-2.5 владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.	методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка; компьютерными технологиями и методами проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; методами проведения стандартных испытаний по определению физико-химических свойств углеводородов, материалов и реагентов; методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по	- методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; - способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности.	- методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

		<p>соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; методами анализа причин возникновения неполадок в производственном процессе и разработки мероприятий по их предупреждению; методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию предприятий, обоснования технологической схемы производства и охраны труда, обеспечения экологической чистоты производства; принципами выбора наиболее рациональных способов защиты порядка действия коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p>			
<p>ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности</p>	<p>ПК-3.1 знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>технические средства, инструмент и вспомогательное оборудование для проведения подземных ремонтов скважин,</p>	<p>- основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической</p>	<p>современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника,</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в</p>

<p>и работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>и, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций</p>	<p>принципы его работы; проведение подготовительных и заключительных работ по ПРС; технологию текущего ремонта скважин, классификацию его видов; технологию капитального ремонта скважин, классификацию его видов; способы проведения ремонтно-изоляционных работ; методы устранения повреждения эксплуатационных колонн скважин; технологию проведения ловильных и фрезерных работ при устранении аварий; способы перехода на другие горизонты и приобщение пластов; методы и последовательность операций при проведении призабойных обработок скважин; технологию бурения второго ствола скважин; последовательность выполнения оценки</p>	<p>безопасности, нормативно-технические документы в области реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин - способы контроля и оценки эффективности подземного ремонта скважин</p>	<p>оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин</p>	<p>определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
--	--	--	--	--	---

		<p>технического состояния скважин; способы контроля и оценки эффективности ПРС; инновационные разработки, применяемые при проведении ПРС; правила промышленной и экологической безопасности при проведении работ по ПРС.</p>			
	<p>ПК-3.2 уметь организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски</p>	<p>подбирать оборудование и инструмент для проведения ПРС; правильно анализировать данные о работе добывающих и нагнетательных скважин; подбирать технологию проведения работ в соответствии с задачами, поставленными в целях ремонта скважин; рассчитывать время и объёмы технологических материалов для проведения геолого-технических мероприятий; поставить цель и сформировать задачи, связанные с реализацией различных исследований в области ПРС, а также делать</p>	<p>- планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности. - использовать принципы реконструкции и восстановления скважин с учётом нормативных правовых документов; - составлять планы работ на отдельные технологические операции с использованием нормативной документации в области реконструкции и восстановления скважин;</p>	<p>навыки использования стандартов, правил, норм, СНиП, ГОСТ для экспертных исследований и разработки предложений по реконструкции и восстановлению скважин;</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

		правильные выводы их результатов; планировать различные виды ремонтов скважин в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности			
	ПК-3.3 владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	основные принципы изучения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин, с методическими основами работ	знаниями о предмете курса и о его месте в нефтепромысловой практике; возможностью применения теории курса в практической деятельности; аспектами влияния данного курса на повышение эффективности производства; современными достижениями и проблемными вопросами в подземном ремонте скважин.	Способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства при обустройстве и разработке месторождений и реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению промысловых объектов, выбирать способы, технику и технологию эксплуатации скважин и промысловых объектов, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативном	ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации	свойства исходного сырья, материалов и реагентов, влияние их свойств на ресурсосбережение и надежность технологических процессов; способы осуществления основных технологических	– физико-химические основы методов воздействия на нефтяные пласты; – технологии разработки и эксплуатации нефтяных месторождений; методы интенсификации	математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления; методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно,

<p>у сопровождаю технологий процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>работы коллектива исполнителей</p>	<p>процессов; прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования; основы разработки малоотходных, энергосберегающих экологически чистых технологий; аналитические и численные методы анализа математических моделей нефтегазовых процессов; методы проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; передовые методы ремонта технологического оборудования и средств автоматизации технологических процессов; методы расчета технико-экономической эффективности при выборе технических и организационных решений; экономико-математические методы при выполнении экономических расчетов и в процессе управления; методы организации</p>	<p>добычи нефти и повышения нефтеотдачи пласта месторождений с трудно извлекаемыми запасами.</p>	<p>управления</p>	<p>неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	---------------------------------------	--	--	-------------------	--

		производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления.			
	ПК-4.2 уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ оперативно сопровождать технологические процессы в области нефтегазового производства современными достижениями и проблемными вопросами при подземном ремонте скважин Понимать технические средства, инструменты, материалы, техника, оборудование, применяемые при проведении подземного ремонта скважин	методиками прогноза добычи нефти с использованием характеристик вытеснения; - способами получения информации о состоянии разрабатываемых объектов; - методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности. основные принципы изучения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин, с методическими основами работ Способностью разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства при обустройстве и разработке месторождений и реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению промысловых объектов,	методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка; компьютерными технологиями и методами проектирования технологических процессов, обеспечивающих получение эффективных решений при строительстве или реконструкции предприятий отрасли; методами проведения стандартных испытаний по определению физико-химических свойств углеводородов, материалов и реагентов; методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			выбирать способы, технику и технологию эксплуатации скважин и промысловых объектов, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности	технологической дисциплины в условиях действующего производства; методами анализа причин возникновения неполадок в производственном процессе и разработки мероприятий по их предупреждению;	
	ПК-4.3 владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	оценивать эффективность функционирования скважин и промысловых объектов с использованием современных методов анализа и обработки информации, методов экономико-математического моделирования	участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию предприятий, обоснования технологической схемы производства и охраны труда, обеспечения экологической чистоты производства	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую	ПК-5.1 знать понятия и виды технологической, технической и промысловой	- производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации	производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации	участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в

<p>ю, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>документации и предъявляемые к ним требования</p>	<p>оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с технологическим регламентом - выбирать оборудование по основным параметрам технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте, добыче нефти, трубопроводном транспорте</p>	<p>оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с технологическим регламентом - выбирать оборудование по основным параметрам технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - принимать решения при возникновении нештатных ситуаций со скважинным и наземным оборудованием, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте,</p>	<p>восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.</p>	<p>определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>
---	--	--	---	--	---

			<p>добыче нефти, трубопроводном транспорте,</p> <p>- осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин,</p> <p>- читать чертежные и другие схемно-графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию.</p>		
	<p>ПК-5.2 знать виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>	<p>методиками, правилами и техническими средствами обеспечения безопасности при эксплуатации и обслуживании оборудования,</p>	<p>обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин</p>	<p>нормативно-технической документацией по эксплуатации и обслуживанию оборудования,</p>	<p>демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.</p>

	ПК-5.3 уметь формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах	<ul style="list-style-type: none"> - методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, - правилами эксплуатации и технического обслуживания оборудования, - методами и способами корректировки технологических процессов при эксплуатации, ремонте, строительстве скважин, 	методиками, программными средствами и руководящими техническими материалами по подбору и эксплуатации оборудования, сопроводительной конструкторской эксплуатационной, ремонтной и иной научно-технической документацией на оборудование,	безопасными приемами пуска, остановки и регулирования работы оборудования.	
	ПК-5.4 владеть навыками ведения промышленной документации и отчетности	осуществляет оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции, восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	<ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые расчеты (прочностные, кинематические, гидравлические и др.), касающиеся эксплуатации оборудования, - пользоваться рабочими характеристиками машин, регулировать рабочие параметры машин и оборудования в соответствии с технологическим регламентом - выбирать оборудование по основным параметрам 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, подземного ремонта скважин, - читать чертежные и другие схемно-графические материалы (кинематические, гидравлические, пневматические), а также оформлять техническую и служебную документацию. 	демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

			<p>технологических процессов, - оценивать техническое состояние эксплуатируемого оборудования и определять его критичность под действием нагрузок в процессе проведения технологических операций, - эксплуатировать и обслуживать оборудование, применяемое при подземном ремонте, добыче нефти, трубопроводном транспорте</p>		
--	--	--	--	--	--

Примерные темы ВКР.

1. Повышение эффективности доизвлечения запасов нефти с применением гидроразрыва на поздней стадии разработки (конкретное) месторождения
2. РИР по ограничению водопритока как метода вывода скважин из бездействия на примереместорождения
3. Обоснование технологии выравнивания профиля приёмистости нагнетательных скважин месторождения
4. Повышение эффективности технологии одновременно–раздельной разработки нескольких эксплуатационных объектов на примере месторождения
5. Обоснование технологии разработки многопластовых объектов с применением оборудования для одновременно–раздельной закачки воды: на примеренефтяного месторождения
6. Повышение эффективности соляно–кислотных обработок скважинместорождения
7. Повышение эффективности работы штанговых насосных установок при добыче высоковязких нефтей на месторождении
8. Повышение эффективности борьбы с АСПО на нефтепромысловом оборудовании.....месторождения
9. Доразработка остаточных запасов нефти высокообводненных участковместорождения с неоднородными коллекторами
10. Повышение коэффициента охвата пласта разработкой по мощности в стадии освоения скважин
11. Разработка комплекса мероприятий по снижению аварийности и порывов в нефтесборной системе ...месторождения
12. Анализ эффективности применяемых методов и способов освоения скважин на ... месторождении
13. Эффективность эксплуатации УЭЦН и пути повышения межремонтного периода на нефтяном месторождении
14. Оптимизация работы низкодебитных скважин на месторождении
15. Повышение эффективности эксплуатации скважин на месторождении с высоковязкими нефтями
16. Анализ причин отказов глубинно–насосного оборудования и рекомендации по увеличению межремонтного периода скважин на месторождении
17. Выбор оптимального технологического режима эксплуатации скважин на нефтяном месторождении

18. Оптимизация и повышение эффективности эксплуатации скважин с помощью УСШН при повышенных газовых факторах (установка скважинного штангового насоса)

19. Оптимизация и повышение эффективности эксплуатации скважин с помощью УЭЦН (установка скважинного электроцентробежного насоса)

20. Оптимизация и повышение эффективности эксплуатации скважин с помощью винтовых штанговых насосов

21. Выбор оптимальных методов борьбы с осложнениями при эксплуатации скважин с ШГН на нефтяном месторождении

22. Повышение эффективности эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН, в осложнённых условиях..... месторождения.

23. Увеличение нефтеотдачи в карбонатных коллекторах....месторождения.

24. Доразработка остаточных запасов нефти высокообводнённого месторождения с неоднородными коллекторами.

25. Физико-химические методы борьбы с осложнениями при эксплуатации высокообводнённых скважин.

26. Системное применение методов интенсификации добычи нефти наместорождении.

27. Повышение эффективности эксплуатации и сбора продукции малодобитных скважин.....месторождения.

28. Осложняющие факторы при разработке на нефтяном месторождении и рекомендации по снижению их отрицательного воздействия на продуктивность скважин.

29. Эффективность проведения кислотных обработок на нефтяном месторождении и предложения по совершенствованию ОПЗ.

30. Анализ применения методов воздействия на ПЗП на нефтяном месторождении.

31. Мероприятия по предупреждению и борьбе с осложнениями при эксплуатации скважин.....месторождения.

32. Методы и технологии управляемого воздействия на призабойные зоны скважин с целью интенсификации добычи нефти на месторождении.

33. Обоснование режимов работы обводнённого фонда скважин объекта ... месторождения.

34. РИР по ограничению притока воды с применением пакерно-якорного оборудования.

35. Новые технологии воздействия на ПЗП при разработке карбонатных коллекторов.

36. Анализ работы скважин с УЭЦН на нефтяных месторождениях с повышенной и высокой вязкостью и пути повышения межремонтного периода.

37. Обоснование технологии разработки многопластовых объектов с применением оборудования для одновременно–раздельной закачки воды.
38. Оптимизация системы заводнения на месторождении на поздней стадии разработки.
39. Повышение эффективности технологии одновременно–раздельной разработки нескольких эксплуатационных объектов.
40. Внедрение энергосберегающих технологий для систем поддержания пластового давления.
41. Выравнивание фронта нагнетаемой воды и регулирование выработки пластов за счет применения циклического заводнения.
42. Исследование влияния скин–фактора на эффективность проведения ГТМ при выборе скважин для оптимизации и интенсификации добычи.
43. Анализ методов борьбы с осложнениями при эксплуатации скважин с УЭЦН и предложения по повышению их эффективности.
44. Оценка эффективности и пути совершенствования методов предотвращения отложения солей в скважинах, оборудованных установками УЭЦН, ШГН.
45. Увеличение производительности добывающих скважин (приемистости нагнетательных скважин) на.....месторождении.
46. Пути повышения эффективности кислотных обработок на скважинах с карбонатными коллекторами.
47. Регулирование (расширение) профилей приемистости и притока в скважинах.
48. Подбор скважин для проведения гидромеханической щелевой перфорации продуктивных пластов месторождения.
49. Оптимизация и совершенствование системы сбора и подготовки скважинной продукции на промысле.
50. Повышение качества и эффективности вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин.
51. Повышение эффективности геолого–технических мероприятий по увеличению производительности добывающих скважин.
52. Эффективность применяемых систем заводнения нефтяных пластов на примере месторождения
53. Пути совершенствования систем ППД и условий эксплуатации нагнетательных скважин.
54. Повышение продуктивности пласта воздействием кислотных композиций на нефтяном месторождении.
55. Выбор и обоснование способов эксплуатации добывающих скважин.
56. Анализ эффективности проведения гидравлического разрыва пласта на скважинах нефтяного месторождения.
57. Современные методы и способы освоения скважин, оценка эффективности.

58. Повышение эффективности изоляционных работ по объектам месторождения.
59. Одновременно–раздельная добыча и закачка нефти в одной скважине, перспективы внедрения.
60. Проведение ремонтно-изоляционных работ пеноцементными составами, перспективы внедрения.
61. Анализ эффективности применения гибких полиэтиленовых армированных труб на нефтяных месторождениях.
62. Анализ причин снижения проницаемости и продуктивности пластов при эксплуатации скважин и меры по их недопущению.
63. Оценка существующих методов ремонтно-изоляционных работ, разработка критериев применения под каждую технологию.
64. Технология ОПЗ с применением растворителей АСПО для нефтяных месторождений.
65. Анализ причин отказов насосного оборудования скважин и пути уменьшения отказов.
66. Предупреждение осложнений при эксплуатации скважин по месторождению.
67. Перспективы применения стеклопластикового оборудования на месторождениях.
68. Геолого-технические мероприятия по контролю и регулированию разработки.....месторождения на завершающей стадии.
69. Обоснование применения технологий по выравниванию профиля приемистости на поздней стадии разработки нефтяных месторождений.
70. Анализ эффективности ограничения водопроявлений по объектам месторождения.
71. Анализ эффективности применения технологии акустической реабилитации скважин и пласта для повышения нефтеотдачи пластов.
72. Пути увеличения эффективности работы штанговых насосных установок при добыче высоковязких нефтей.
73. Анализ эффективности технологии подготовки сточной воды на установке подготовки нефти с целью повышения ее качества.
74. Способ разработки нефтегазовой залежи с применением гидравлического разрыва пласта.
75. Повышение эффективности кислотного гидравлического разрыва пласта в карбонатных коллекторах.
76. Анализ эффективности уплотнения сеток скважин на объекте ... месторождения.
77. Оптимизация технологии обессоливания нефти на установке подготовки нефти с целью повышения качества товарной нефти.
78. Совершенствование технологии предварительного обезвоживания нефти на месторождении с целью повышения качества утилизируемых пластовых вод.

79. Пути повышения межремонтного периода скважин на поздней стадии разработки нефтяного месторождения.

80. Пути повышения межремонтного периода работы глубиннонасосного оборудования добывающих скважин, осложненных солеотложением.

81. Оценка эффективности разукрупнения эксплуатационных объектов на месторождении.

82. Методы воздействия на продуктивный пласт с целью повышения производительности скважин нефтяного месторождения.

83. Анализ эффективности применения ГРП для разработки низкопроницаемых пластов горизонтальными скважинами.

84. Разработка мероприятий по борьбе с парафиноотложениями в скважинном оборудовании месторождения.

85. Анализ эффективности методов воздействия на продуктивные пласты нефтяного месторождения.

86. Анализ эффективности ограничения водопроявлений по объектам месторождения.

87. Обоснование мероприятий по совершенствованию режимов работы скважин с ШСНУ по пласту ... месторождения.

88. Оптимизация технологических режимов скважин по объекту ... месторождения.

89. Повышение эффективности изоляционных работ по объектам ... месторождения.

90. Управление отложениями АСПВ в скважинном оборудовании ... месторождения.

91. Мероприятия по совершенствованию режимов работы скважин с ШСНУ на месторождении.

92. Обоснование мероприятий по интенсификации притока на объекте..... месторождения.

93. Обоснования технологических режимов эксплуатации скважин с го– ризонтальными окончаниями на месторождении.

94. Оптимизация технологии разрушения эмульсий в системе подготовки нефти ... месторождения.

95. Мероприятия по увеличению межремонтного периода работы скважин, оборудованных УЭЦН.

96. Методы предотвращения и борьбы с асфальтосмоло– парафиновыми отложениями.

97. Анализ эффективности разработки нефтяных месторождений скважинами с горизонтальным окончанием.

98. Совершенствование технологии разрушения эмульсий в системе подготовки нефтиместорождения.

99. Анализ эффективности применения горизонтальных скважин и боковых стволов при разработке нефтяных месторождений.

100. Физико–химические методы регулирования охвата неоднородных пластов воздействием при заводнении.

101. Анализ эффективности применения микробиологических методов увеличения добычи нефти.

102. Разработка мероприятий по совершенствованию технологии подготовки нефти наместорождении.

103 Применение систем противоаварийной защиты для процессов подготовки продукции скважин.

104. Применяемые виды РИР на ...месторождении и повышение их успешности.

105. Управление коррозией в системе сбора, подготовки и перекачки на... месторождении.

106 Причины нефтегазоводопроявлений при ремонте скважин и мероприятия по их предупреждению

107 Обоснование в выборе реагентов и технологии для подготовки нефти и газа на месторождении.

108 Повышение эффективности эксплуатации трубопроводов системы сбора нефти в условиях путевого сброса воды на примере.....месторождения.

109 Совершенствование систем сбора и подготовки высокообводненных нефтей на примереместорождения.

110 Методы и способы защиты продуктивного пласта от загрязнения при глушении и промывках скважин.

Методические материалы для студентов по подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Основная литература

1. Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология : учебное пособие для вузов / В. М. Кононов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13694-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/466422>

2. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63127.html>

3. Макаров, А. В. Экономические вопросы проектирования и разработки нефтяных месторождений / А. В. Макаров. - СПб. : Недра, 2009. - 195, [1] с.

4. Мусин, М. М. Разработка нефтяных месторождений : учеб. пособие / М. М. Мусин, А. А. Липаев, Р. С. Хисамов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019.
5. Ладенко, А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений : учеб. пособие / А. А. Ладенко, О. В. Савенок, М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "Кубанский государственный технологический университет". - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 242 с.
6. Ерёмин, Н. А. Современная разработка месторождений нефти и газа. Умная скважина. Интеллектуальный промысел. Виртуальная компания : учеб. пособие для вузов по спец. 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления подгот. дипломиров. спец. 130500 "Нефтегазовое дело" рек. отрасл. УМО / Н. А. Ерёмин, РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : Недра, 2008. - 243, [2] с.
7. Борхович, С. Ю. История нефтяной и газовой промышленности : учеб. пособие / С. Ю. Борхович, А. Л. Натаров, Е. Г. Латыпова, М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет", Ин-т нефти и газа им. М. С. Гуцериева, Каф. разраб. и эксплуатации нефт. и газ. месторождений. - Ижевск : Удмуртский университет, 2018. – 326 с.
8. Борхович, С. Ю. Разработка и эксплуатация месторождений нефти и газа : учеб. пособие / С. Ю. Борхович, М. Б. Полозов, М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет", Ин-т нефти и газа им. М. С. Гуцериева, Каф. разраб. и эксплуатации нефт. и газ. месторождений. - Ижевск : Удмуртский университет, 2018. – 129 с.
9. Хавкин, А. Я. Основы нефтегазодобычи : учеб. пособие / А. Я. Хавкин, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Высш. шк. инновац. бизнеса, Ин-т нефти и газа им. М. С. Гуцериева Удмурт. гос. ун-та, РГУ нефти и газа (НИУ) им. И. М. Губкина ; рецензент: Д. Г. Коцуг, А. И. Ермолаев, С. Б. Колесова. - 2-е изд., доп. - Москва : Нефть и газ, 2017. - 393 с.
10. Экологические проблемы геотехнологий при развитии минерально-сырьевого комплекса Арктики / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко, Г. В. Калабин [и др.], РАН, ИПКОН им. Н. В. Мельникова. - Москва : Научтехлитиздат, 2018. - 350 с.
11. Снарев, А. И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс] / А. И. Снарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 232 с. — 978-5-9729-0025-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13545.html>
12. Мищенко, И. Т. Скважинная добыча нефти : учеб. пособие для вузов по спец. "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления подгот. спец. "Нефтегазовое дело" рек. МО РФ / И. Т. Мищенко. - 2-е изд., испр. - М. : Нефть и газ, 2007. - 826 с.

13. Захаров, Б. С. Добыча нефти из скважин с высоким газовым фактором / Б. С. Захаров, ООО "Экогермет-М". - Москва ; Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2016. - 43 с.
14. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов : учеб. для вузов по спец. 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / И. Ю. Быков, В. Н. Ивановский, Н. Д. Цхадая [и др.]. - Москва : ЦентЛитНефтеГаз, 2012. - 366, [5] с.
15. Молчанов, А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа : учеб. для вузов по спец. "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" / А. Г. Молчанов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издат. дом Альянс, 2010. - 586 с.
16. Попов, В. В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Попов, Э. С. Сианисян. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. — 344 с. — 978-5-9275-0811-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46939.html>
17. Снарев, А. И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс] / А. И. Снарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 232 с. — 978-5-9729-0025-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13545.html>
18. Быков, И. Ю. Гидрогенераторы давления для интенсификации добычи нефти : учеб. пособие для вузов по спец. 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов", 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства", 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления подгот. 130500 "Нефтегазовое дело" / И. Ю. Быков, А. А. Попов. - Москва : ЦентЛитНефтеГаз, 2011. - 246 с.
19. Газизов, А. А. Увеличение нефтеотдачи неоднородных пластов на поздней стадии разработки / А. А. Газизов. - Москва : Недра, 2002. - 638, [1] с.
20. Хисамов, Р. С. Увеличение охвата продуктивных пластов воздействием / Р. С. Хисамов, А. А. Газизов, А. Ш. Газизов. - Москва : ВНИИОЭНГ, 2003. - 564 с.
21. Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология : учебное пособие для вузов / В. М. Кононов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13694-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/466422>
22. Мирзаджанзаде, А.Х. Физика нефтяного и газового пласта / А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Аметов, А.Г. Ковалев. - М. ; Ижевск : Ин-т компьютер. исслед., 2005.
23. Квеско, Б. Б. Физика пласта : учеб. пособие / Б. Б. Квеско, Н.Г. Квеско. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 227 с.

24. Гиматудинов, Ш.К. Физика нефтяного и газового пласта : учеб. для вузов по спец. "Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений" / Ш.К. Гиматудинов, А.И. Ширковский. - Стер. изд., перепечатка с 3-его изд. 1982 г. - Москва : Альянс, 2014. - 310, [1] с.

25. Дунюшкин, И. И. Сбор и подготовка скважинной продукции нефтяных месторождений : учеб. пособие для вузов по спец. "Разработка нефт. и газовых месторождений" напр. "Нефтегазовое дело" рек. МО РФ / И. И. Дунюшкин. - М. : Нефть и газ, 2006. - 317, [1] с.

26. Зиновьева Л.М. Сбор, транспорт и хранение нефти на промыслах : учебное пособие / Зиновьева Л.М., Коновалова Л.Н., Верисокин А.Б.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 230 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75593.html>

27. Бабак С.В. Эффективность технологий интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов / Бабак С.В.. — Москва : Геоинформмарк, Геоинформ, 2008. — 108 с. — ISBN 978-5-98877-025-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16888.html>

28. Макаркин Ю.Н. Эффективное использование фонда эксплуатационных скважин и увеличение нефтеотдачи / Макаркин Ю.Н.. — Москва : Геоинформмарк, Геоинформ, 2006. — 65 с. — ISBN 5-98877-012-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16887.html>

29. Михайлов, Н. Н. Физика нефтяного и газового пласта (физика нефтегазовых пластовых систем) = Physics of oil and gas formation systems : учеб. пособие для вузов по спец. 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" напр. 130500 "Нефтегазовое дело" рек. УМО РФ. Т. 1 / Н. Н. Михайлов. - М. : МАКС Пресс, 2008. - 446 с.

Дополнительная литература:

1. Нефтегазовые технологии: физико-математическое моделирование течений : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03665-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/472384>

2. Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13038-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/475774>

3. Теория тепломассопереноса в нефтегазовых и строительных технологиях : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.] ; под редакцией А. А. Кислицына. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03562-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/472381>

4. Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 405 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/474933>

5. Ведута, О. В. Английский язык для геологов-нефтяников (В1–В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ведута. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12576-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/457114>

6. Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03475-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/470908>

7. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/475727>

8. Лукьянов, В. Г. Взрывные работы : учебник для вузов / В. Г. Лукьянов, В. И. Комащенко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03748-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/472753>

9. Комащенко, В. И. Технология взрывных работ : учебное пособие для вузов / В. И. Комащенко, Т. Т. Исмаилов ; под редакцией В. Г. Мартынова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06639-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/473342>

10. Технология переработки углеводородных газов : учебник для вузов / В. С. Арутюнов, И. А. Голубева, О. Л. Елисеев, Ф. Г. Жагфаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 723 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12398-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/476061>

11. Вахитов, Г. Г. Нефтяная промышленность России: вчера, сегодня, завтра = Russian oil industry: yesterday, today, tomorrow: опыт разработки месторождений углеводородов в 1950-2012 гг. / Г. Г. Вахитов, Рос. акад. естеств. наук, Секция нефти и газа. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ВНИИОЭНГ, 2012. - 400 с.

12. Взрывное разрушение горных пород при разработке сложноструктурных месторождений / С. Д. Викторов, Ю. П. Галченко, В. М.

Закалинский [и др.], РАН, Ин-т проблем комплекс. освоения недр (ИПКОН РАН). - Москва : Научтехлитиздат, 2013. - 335 с.

13. Вопросы оптимизации и повышения эффективности эксплуатации скважин с горизонтальным окончанием на основе математического моделирования месторождений Татарстана / И. Н. Хакимзянов, Р. С. Хисамов, И. М. Бакиров [и др.], ОАО "Татнефть", Тат. науч.-исслед. и проект. ин-т нефти "ТатНИПИнефть". - Казань : ФЭН : Академия наук РТ, 2014. - 239 с.

14. Галченко, Ю. П. Проблемы геотехнологии жильных месторождений / Ю. П. Галченко, Г. В. Сабянин, Рос. акад. наук, Ин-т проблем комплекс. освоения недр ; под ред. К. Н. Трубецкого. - М. : [Научтехлитиздат], 2011. - 406 с.

15. Денисов, С. В. Эффективные вычислительные технологии для гидродинамического моделирования месторождений / С. В. Денисов, В. Е. Лялин, К. А. Сидельников, РАН, УрО, Ин-т приклад. механики. - Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 194 с.

16. Желтов, Ю. В. Разработка сложнопостроенных месторождений вязкой нефти в карбонатных коллекторах / Ю. В. Желтов, В. И. Кудинов, Г. Е. Малофеев. - 2-е изд., доп. - М. ; Ижевск : Ин-т компьютер. исслед., 2011. - 327 с.

17. Липаев, А. А. Разработка месторождений тяжелых нефтей и природных битумов / А. А. Липаев. - Москва ; Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2013. - 483 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
4. ЭБС «IPR Books» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
5. ЭБС «Znanium» (<http://znanium.com/>)

Журналы

1. Химия и технология топлив и масел
2. Нефтепромысловое дело
3. Нефтегазовые технологии
4. Нефтегазовое дело
5. Нефтяное хозяйство
6. Бурение и нефть

7. Нефть России
8. Нефть.Газ.Новации
9. Газовая промышленность
- 10.Oil & Gas Journal
- 11.Нефтепереработка

Критерии и шкалы оценивания при защите выпускной квалификационной работы

Показатель	Критерий	Оцениваемые компетенции	Шкала оценивания
<p>Полнота и качество постановки цели, задач, обоснование актуальности темы ВКР, ее соответствие основным потребностям организация / предприятия</p>	<p>Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Выводы соотнесены с целью и задачами ВКР. Выбранная тема является актуальной в деятельности в конкретной организации/ предприятии.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	<p>Отлично</p>
<p>Степень теоретической изученности темы ВКР</p>	<p>Глубокое изложение основных теоретических положений и категорий. Работа характеризуется логичным и последовательным изложением теоретического материала. Содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников. Работа носит характер завершеного научного исследования.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
<p>Новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость;</p>	<p>Исследование имеет новизну, теоретическую и практическую значимость, носит ярко выраженную практическую направленность. В работе представлена связь авторского исследования с задачами деятельности организации/предприятия.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
<p>Наглядность представления результатов работы и профессиональный уровень изложения;</p>	<p>- Подготовлена мультимедийная презентация, представлены готовые продукты в печатном или электронном виде. - Свободная ориентация в теме. - Лаконичный и содержательный доклад</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	

	(без чтения текста), отражающий основные положения и результаты исследования. - Соблюдение установленного регламента.		
Соответствие оформления ВКР требованиям	Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ВКР, хорошо выверена.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме ВКР	Даны полные правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество постановки цели, задач, обоснование актуальности темы ВКР, ее соответствие основным потребностям организация / предприятия	Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы и выводы им соответствуют; допускаются некоторые погрешности в логике построения работы. В работе недостаточно полно обоснована актуальность и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	Хорошо
Степень теоретической изученности темы ВКР	Не достаточно глубокое изложение основных теоретических положений и категорий. Работа характеризуется достаточно логичным и последовательным изложением теоретического материала, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников. Работа носит характер завершеного	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	

	научного исследования.		
Новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость	Исследование имеет элементы новизны и теоретической значимости. Решены основные задачи практического характера. В работе отражены возможности использования результатов проведенного исследования в процессе профессиональной деятельности. Работа имеет достаточную практическую значимость.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Наглядность представления результатов работы и профессиональный уровень изложения	Подготовлена мультимедийная презентация, представлены готовые продукты в печатном или электронном виде. Недостаточное освещение проблем исследования, некоторые сложности в выборе главных выводов. Нарушение регламента незначительное. Свободная ориентация в теме.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Соответствие оформления ВКР требованиям	Имеются недочеты в оформлении отдельных частей работы.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме ВКР	Ясные и четкие ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. В основном правильно ответил на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, показав умение логично и грамотно выражать свои мысли.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество	Цель и задачи сформулированы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-	Удовлетво-

<p>постановки цели, задач, обоснование актуальности темы ВКР, ее соответствия основным потребностям организация / предприятия</p>	<p>недостаточно четко, слабо связаны, выводы нуждаются в уточнении и углублении. Отдельные аспекты выбранной темы являются актуальными. Но в работе допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы.</p>	<p>5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	<p>рительно</p>
<p>Степень теоретической изученности темы ВКР</p>	<p>Работа характеризуется следующими показателями: – не глубокое изложение основных теоретических положений и категорий; – работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала; – содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, поверхностный критический обзор литературных и нормативных источников; – в целом работа носит характер завершенного научного исследования.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
<p>Новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость</p>	<p>Исследование имеет элементы новизны, но обоснование теоретической значимости отсутствует. Практическая направленность работы выражена слабо, не определены перспективы использования результатов проведенного исследования на практике. Работа имеет недостаточную практическую значимость</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
<p>Наглядность представления</p>	<p>Доклад не дает представления о содержании и результатах исследования.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7</p>	

результатов работы и профессиональный уровень изложения	Грубое несоблюдение регламента.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Соответствие оформления ВКР требованиям	Много недочетов в оформлении.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы членов ГЭК по теме ВКР	Студент плохо ориентируется в тексте ВКР и допускает очевидные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
Полнота и качество постановки цели, задач, обоснование актуальности темы ВКР, ее соответствие основным потребностям организация / предприятия	Неудачно сформулированы цель и задачи, выводы носят декларативный характер. В работе не обоснована актуальность проблемы. Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	Неудовлетворительно
Степень теоретической изученности темы ВКР	Работа характеризуется следующими показателями: – неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы, поверхностное знакомство со специальной литературой; - минимальный библиографический список; – работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	

	<p>теоретического материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, отсутствует критический обзор литературных и нормативных источников; – работа не носит характер завершеного научного исследования. 		
Новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость;	<p>Работа не носит самостоятельного исследовательского характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации); – не имеет выводов и рекомендаций; – не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры; – работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
Наглядность представления результатов работы и профессиональный уровень изложения;	<p>К защите не подготовлены презентация, наглядные пособия и раздаточные материалы. Студент на защите не может аргументировать выводы.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
Соответствие оформления ВКР требованиям	<p>Оформление не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10</p>	
Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы	<p>Не даны ответы на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии.</p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	

членов ГЭК по теме ВКР	Затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме либо допускает существенные ошибки	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	
------------------------	--	---	--

Защита ВКР оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлено глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При защите ВКР студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При защите ВКР студент-выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике исследования. При защите ВКР студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое

знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

Решение аттестационной комиссии об оценке, о присуждении квалификации и выдаче диплома принимается по завершении защиты всех работ, намеченных на день, на закрытом заседании аттестационной комиссии простым большинством голосов. Каждый член аттестационной комиссии дает свою оценку ВКР и заполняет оценочный лист. Председатель рассматривает оценки всех членов комиссии и, после обсуждения, открытым голосованием выносятся окончательное решение об оценке ВКР.

Методические материалы, определяющие процедуру защиты ВКР, определяющие процедуру оценивания

В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему его работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада. На доклад отводится не более 15 минут. По завершению доклада члены государственной аттестационной комиссии имеют возможность задать вопросы. Вопросы членов ГЭК и ответы студента записываются секретарем в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв научного руководителя. Выпускнику предоставляется возможность ответить на замечания руководителя. Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов, доклада и ответов на вопросы дают предварительную оценку выпускной квалификационной работы и подтверждают ее соответствие требованиям ФГОС ВО.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка по итогам защиты работы.

Оценка по итогам защиты складывается как средняя от выставленных оценок каждым членом ГЭК. В свою очередь, каждый член ГЭК оценивает качество выступления (полнота раскрытия темы, логичность, убедительность выводов), ответы на вопросы, качество презентации выступления, учитывая следующие критерии:

- актуальность темы и задач работы;
- обоснованность результатов и выводов;
- новизна полученных данных;
- личный вклад студента;
- возможность практического использования полученных результатов.

Актуальность выпускной квалификационной работы определяется тем, как ее автор выбрал тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, что характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Обоснованность результатов и выводов определяется с позиций логичности в изложении и обсуждении собственных данных, их соответствия известным научным положениям и фактам, корректности использования методов исследований.

Новизна полученных данных определяется исходя из установления нового научного факта или подтверждения известного факта для новых условий, получения сведений, требующих дальнейшей проверки, адаптации известных методик для решения новых задач.

Личный вклад студента определяется степенью его самостоятельности при выборе темы, постановкой и реализацией задач планирования и проведения исследования, обработкой и осмыслением полученных результатов.

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

Оценивание выполнения и защиты ВКР каждым студентом проводится членами ГЭК. После окончания защиты члены ГЭК на закрытом заседании принимают решение об оценке ВКР и присвоению соответствующей квалификации. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом оценок научного руководителя. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю комиссии предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу оценки и присуждения квалификации фиксируются в протоколе ГЭК.

Результат защиты ВКР и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписью председателя комиссии. Результаты защиты ВКР объявляются выпускникам в тот же день, после оформления протоколов. Государственная экзаменационная комиссия по защите ВКР делает вывод о качестве и уровне представленных выпускных квалификационных работ. Комиссия отмечает работы, выполненные на актуальные темы, имеющие научную и практическую ценность и рекомендуемые для внедрения. После оформления протокола заседания ГЭК по защите ВКР объявляются результаты защиты - оценки.

Методические рекомендации для составления отзыва на ВКР научного руководителя

Подготовленная выпускная квалификационная работа представляется студентом научному руководителю в одном экземпляре не позднее чем, за 2 недели до ее защиты. В конце текста исполнитель ставит свою подпись и дату сдачи работы.

Научный руководитель в недельный срок составляет письменный отзыв, заключение которого должно содержать характеристику текущей работы студента-выпускника над выбранной темой, оценку полноты выполненного задания, а также рекомендации по допуску к защите.

ВКР с письменным отзывом научного руководителя (при наличии консультанта – с его подписью на титульном листе) передается заведующему кафедрой, который на основании этих материалов решает вопрос о допуске работы к защите и ставит свою подпись и дату на титульном листе в графе допуска.

Примерная форма отзыва научного руководителя:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

_____ (институт)

_____ (кафедра)

О Т З Ы В

научного руководителя о работе в период подготовки
выпускной квалификационной работы

Обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество)

_____ курса, _____ формы обучения, _____

(направление подготовки / специальность)

на тему _____

Характеристика работы обучающегося в период подготовки ВКР

В отзыве раскрываются: актуальность темы; практическая значимость работы; профессионализм выполнения; глубина исследования; краткая характеристика и оценка содержания; достоинства (недостатки) обучающегося, проявленные при выполнении работы; возможность практического использования и освоения компетенций.

Научный руководитель _____

(ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

С отзывом ознакомлен _____ / _____

(подпись)

(фамилия, инициалы обучающегося)

« _____ » _____ 20__ г.

Примерная форма рецензии на ВКР

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)
_____ курса, _____ формы обучения,

(направления подготовки / специальности)

на тему _____

Объём работы _____ стр., таблиц _____, схем _____, графиков _____, рисунков _____, приложений _____, источников литературы _____.

В рецензии отражаются: актуальность темы; практическая значимость работы; достоинства (недостатки) работы (в разрезе глав, разделов, параграфов), уровень практической реализации и уровень профессиональных компетенций; возможность присвоения автору выпускной квалификационной работы квалификации по соответствующему направлению подготовки/специальности; оценка работы.

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Рекомендуемая оценка _____

Рецензент

(ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание (при наличии))

(подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

С рецензией ознакомлен _____ / _____
(подпись) (фамилия, инициалы обучающегося)

« _____ » _____ 20__ г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОС
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

государственный экзамен и выпускная квалификационная работа
образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01
Нефтегазовое дело

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям
ФГОС ВО

Оценочные средства для государственного экзамена и выпускной квалификационной работы соответствует целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, целям и задачам программы государственного экзамена и выпускной квалификационной работы.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам подготовки к профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенций выпускника.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию для проведения государственного экзамена и выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров

Гл. инженер
ООО «Завод нефтегазового
оборудования «ТЕХНОВЕК»



В.В. Ситников