

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.10.2024 17:33:08  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670c5c4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

2024

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии ИТ

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от «28» июня 2024 г. № 748

Протокол от «05» июня 2024 г. №10

Председатель Чаплыгина И.В.

Одобрена  
на заседании педагогического совета

протокол от «28» июня 2024 г. № 9

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 833 от 08.11.2023 г, укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Краснодарский монтажный техникум» Краснодарского края

**Разработчик:**

Несмелова А.Р. преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5, ПК 5.1-ПК 5.2

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих

		действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять</p>

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности

Профессиональные компетенции:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений	<b>Практический опыт:</b> анализа динамики добычи углеводородного сырья.
		определять отклонения от

		<p>технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>-осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья.</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении.</p>	<p><b>Знания:</b> характеристики притока из пласта;</p> <p>-способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах.</p>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;</p> <p>-анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;</p> <p>- первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>-обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;</p> <p>-оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции.</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;</li> <li>-способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;</li> <li>-свойства горных пород;</li> <li>-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации</li> </ul>
	ПК 1.3 Осуществлять.	<b>Практический опыт:</b>

	<p>мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.</p>	<p>-расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину;          -расчета технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;          -разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья;          -формирования мероприятий по увеличению производительности скважин.  <b>Умения:</b>          -разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;          -применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья.  <b>Знания:</b>          -принципы применения операций интенсификации;          -методы интенсификации добычи углеводородного сырья.</p>
	<p>ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          -определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин;          -интерпретации геолого-промысловой информации по работе добывающих и</p>



		<p>нагнетательных скважин;  -прогнозирования оптимального дебита скважин.  <b>Умения:</b>  -рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах;  -оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте.  <b>Знания:</b>  -порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов;  -порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины.</p>
	<p>ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  -монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;  -остановки скважины для проведения исследований;  -пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;  - назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского</p>

		<p>оборудования с программным обеспечением;  -программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, технологические регламенты;  <b>Умения:</b>  -рассчитывать коэффициент продуктивности и скин-эффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;  -проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением  <b>Знания:</b>  -способы геофизических исследований скважин;  -назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;  -программы (планы) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты;  -методы исследования скважин</p>
ВД 2 Обеспечение	ПК 2.1. Поддерживать	<b>Практический опыт:</b>

<p>технологического процесса добычи нефти и газа</p>	<p>технологический режим работы скважин.</p>	<p>-контроля выполнения работ по запуску и остановке скважин;  -контроля соблюдения технологических режимов работы скважин;  -определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима.  <b>Умения:</b>  -анализировать технологические показатели работы скважин;  -определять отклонения технологических параметров работы скважин от технологического режима;  -контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин.  <b>Знания:</b>  -технологические режимы, параметры работы скважин;  -технологические процессы добычи углеводородного сырья</p>
--	--	---

	<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контроля параметров работы скважин;</li> <li>-проведения измерений на различных режимах работы скважины;</li> <li>-контроля работы средств автоматики и телемеханики;</li> <li>-планирования и контроля работ по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, в том числе с учетом проявления сероводорода;</li> <li>-планирования и контроля выполнения программы устранения (предотвращения) выноса песка в скважинах</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовить скважину к эксплуатации;</li> <li>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;</li> <li>-обслуживать замерные установки;</li> <li>-определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления;</li> <li>-определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;</li> <li>-контролировать работу средств автоматики и телемеханики</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-геофизические методы</li> </ul>
--	--	--

		<p>контроля технического состояния скважины;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозия;</li><li>-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов;</li><li>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;</li><li>-порядок запуска и остановки скважин;</li><li>-структура, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими;</li><li>-механизмы и условия образования коррозии;</li><li>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;</li><li>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;</li><li>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;</li><li>-назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;</li></ul>
--	--	---

ВДЗ Ведение		<ul style="list-style-type: none"><li>-основы автоматике и телемеханики;</li><li>-устройство и правила использования систем автоматике и телемеханики;</li><li>-условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</li><li>-проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде, коррозия;</li><li>- структуру, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими.</li></ul>
----------------	--	---

<p>технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин</p>	<p>ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин</p> <p>ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          -осуществления операций подготовки к освоению скважины;          -выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента.</p> <p><b>Умения:</b>          -выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;          -контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин.</p> <p><b>Знания:</b>          -правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;          -последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;          -порядок запуска и остановки скважин;          -признаки осложнений при спуско-подъемных операциях</p> <p><b>Практический опыт:</b>          -очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребок;          -контроля состояния скважины</p>
--	---	--

		<p>при текущем (подземном) ремонте.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования;</li><li>-оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты;</li><li>-определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;</li><li>-осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-механизмы и условия образования коррозии;</li><li>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;</li><li>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;</li><li>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;</li><li>-требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями;</li><li>-осложнения при проведении</li></ul>
--	--	---



	<p>ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин</p>	<p>операций интенсификации;  -конфигурация ствола скважин;  -порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;  -технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;  -порядок проведения обработки скважин химическими веществами;  -способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования;  -приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;  -правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента;  -технология ведения ловильных работ в скважине;  -правила ведения ремонтных работ в скважине</p> <p><b>Практический опыт:</b>  -предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины;</p>
--	---	--

		<p>-ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника;</li><li>-распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине;</li><li>-управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;</li><li>-ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений;</li><li>-осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-признаки газонефтеводопроявлений;</li><li>-функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;</li><li>-признаки осложнений при</li></ul>
--	--	---

		<p>спускоподъемных операциях;</p> <p>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</p>
<p>ВД 4 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-выбора наземного и скважинного оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;</p> <p>-выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;</p> <p>-подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;</p> <p>-выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-основы термодинамики;</p> <p>-основы электротехники;</p> <p>-основы материаловедения;</p> <p>-основы технической диагностики;</p> <p>-основы теоретической механики;</p> <p>-методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его</p>

	<p>ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газ</p>	<p>работы.</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры;</li> <li>-определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы;</li> <li>-контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе;</li> <li>-учета оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;</li> <li>-внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контролировать исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов;</li> <li>-оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> </ul>
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>-контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;</li><li>-контролировать работу КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования;</li><li>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;</li><li>-вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;</li><li>-пользоваться специализированными программными продуктами.</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;</li><li>-порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;</li><li>-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья</li><li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li></ul> <p><b>Практический опыт:</b></p>
--	--	--

	<p>ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа</p>	<p>-подготовки предложений при разработке графиков планово-предупредительных ремонтов (далее - ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания (ТО) устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры и контроля выполнения графиков;</p> <p>-контроля по направлению деятельности проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</p> <p>-выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-составлять графики планово-предупредительных ремонтов (ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных</p>
--	--	---

		<p>трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;</li><li>-определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;</li><li>-выявлять и устранять неисправности в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;</li><li>-выявлять неисправности в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;</li><li>-устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;</li><li>-периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;</li><li>-виды неисправностей</li></ul>
--	--	---

	<p>ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения.</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;</li> <li>-выполнения мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановах оборудования;</li> <li>-подготовки к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта;</li> <li>-проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций при монтаже и демонтаже</li> <li>-подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ и вводить в эксплуатацию после ремонта;</li> </ul>
--	---	---



		<p>-выполнять прием и пуск после ремонта оборудования;  -оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.  <b>Знания:</b>  -правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья;  -методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;  -передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда.</p>
<p>ВД 5 Организация работ по добыче нефти и газа</p>	<p>ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях</p>	<p>Практический опыт:  -планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;  -планирования работы и постановки производственных задач эксплуатационному персоналу;  -составления графиков работы сменного персонала;  -определения количественного и квалификационного состава</p>

		<p>бригады;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- планирования деятельности бригады с учетом рационального распределения работ и полной загрузки персонала;</li><li>- оформления первичных документов по учету использования рабочего времени бригады по исследованию скважин</li></ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</li><li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</li><li>- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li><li>- определять потребность в персонале необходимой квалификации;</li><li>- составлять планы работ подчиненного персонала;</li><li>- рассчитывать баланс рабочего времени;</li><li>- организовывать выполнение предписаний органов контроля и надзора</li></ul>
--	--	--

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы организации работы коллектива исполнителей;</li><li>- принципы делового общения в коллективе;</li><li>- особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</li><li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;</li><li>- трудовое законодательство;</li><li>- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности;</li><li>- квалификационные требования к операторам по исследованию скважин;</li><li>- порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей;</li><li>- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;</li><li>- требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству;</li></ul>
--	--	--

	<p>ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;</p> <p>- основы черчения и составления схем;</p> <p>- правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>-обеспечения безопасных условий труда подчиненного персонала при проведении исследований скважин;</p> <p>-контроля производственных работ;</p> <p>-принятия мер по предупреждению аварий, инцидентов при эксплуатации скважин;</p> <p>-проведения инструктажей рабочих по безопасному ведению работ;</p> <p>-контроля соблюдения подчиненными работниками</p>
--	--	---

		<p>производственной и трудовой дисциплины, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-проводить производственный инструктаж рабочих;</li><li>- обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li><li>- проводить техническую учебу с подчиненным персоналом, инструктажи, проверку знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности;</li><li>- проводить учебно-тренировочные занятия по предупреждению и локализации аварий;</li><li>-создавать благоприятные условия труда;</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li><li>-основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li><li>-порядок тарификации работ и</li></ul>
--	--	--

		<p>рабочих;</p> <p>-нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</p> <p>-виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;</p> <p>-работать с эксплуатационной документацией;</p> <p>-пользоваться специализированными программными продуктами;</p> <p>-пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой.</p>
--	--	---

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p><b>ПК 1.1-ПК 1.5</b></p> <p><b>ПК 2.1-ПК 2.2</b></p> <p><b>ПК 3.1-ПК 3.3</b></p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>-использовать технологии</p>	<p>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>

<p><b>ПК 4.1-ПК 4.4</b> <b>ПК 5.1-ПК 5.2</b></p>	<p>сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>-основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>-основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	92
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	90
Практическая подготовка	90
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Программное обеспечение профессиональной деятельности</b>		<b>20</b>	
Тема 1. Использование приложений MS Office для профессиональной деятельности	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к текстовой части курсовых проектов, формул, таблиц, иллюстраций, списка литературы, оглавления, сносок. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel, создание диаграмм, графиков, работа с функциями, сортировка, фильтр</p>	20	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.2 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.4 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практические занятия</b>		
	1 Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к текстовой части курсовых проектов.		
	2 Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению формул		
	3 Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению таблиц		
	4 Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению иллюстраций		
	5 Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению списка литературы. Оглавление. Сноски		
	6 Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel		
	7 Работа с функциями в табличном процессоре MS Excel		
	8 Создание диаграмм, графиков в табличном процессоре MS Excel		
	9 Сортировка и фильтр MS Excel в табличном процессоре MS Excel		
10 Комплексное использование приложений MS Office для создания документов			

<b>Раздел 2 Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.1</b> Графический редактор nanoCad. Приемы построения 2D-изображений.	<b>Содержание учебного материала</b> Инструментальная среда системы nanoCad. Приемы построения 2D-изображений. Создание линий и кривых. Редактирование графических объектов. Вычерчивание контуров деталей, построение чертежей деталей. Использование привязок. Простановка размеров. Приемы автоматизированного построения чертежей. Ввод текста, технологические обозначения	16	
	<b>Практические занятия</b>	16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.2 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.4 ПК 5.1-ПК 5.2
	11 Инструментальная среда системы nanoCad. Приемы построения 2D-изображений		
	12 Создание геометрических примитивов. Редактирование графических объектов		
	13 Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части		
	14 Вычерчивание контура детали с применением сопряжений		
	15 Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров		
	16 Приемы автоматизированного построения чертежей. Ввод текста, технологические обозначения		
	17 Сборочный чертеж. Спецификации в графическом редакторе nanoCad		
	18 Сборочный чертеж. Состав сборки в графическом редакторе nanoCad		
<b>Тема 2.2</b> Графический редактор nanoCad. Построение 3D-моделей.	<b>Содержание учебного материала</b> Твердотельное моделирование в графическом редакторе nanoCad. Базовые команды трехмерного моделирования. Трехмерное моделирование простых и сложных тел. Создание моделей деталей, входящих в состав сборки. Параметрическое моделирование в графическом редакторе nanoCad	16	
	<b>Практические занятия</b>		
	19 Твердотельное моделирование в в графическом редакторе nanoCad		
	20 Базовые команды трехмерного моделирования		
	21 Трехмерное моделирование простых тел		
	22 Трехмерное моделирование сложных тел		
	23 Создание моделей деталей, входящих в состав сборки		
	24 Создание модели сборки		

	25 Построение и редактирование модели с параметрическими связями		
	26 Построение и редактирование модели с использованием переменных и выражений		
<b>Раздел 3 Аппаратное и программное обеспечение профессиональной деятельности</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1</b> Основы реверсивного инжиниринга	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.2 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.4 ПК 5.1-ПК 5.2
	Сборка, настройка и калибровка оптического 3D-сканера, оцифровка простых объектов, объектов сложной конфигурации, построение CAD-моделей по полигональным моделям.		
	<b>Практические занятия</b>		
	27 Сборка, настройка и калибровка оптического 3D-сканера		
	28 Оцифровка простых объектов, не отражающих свет		
	29 Оцифровка объектов, требующих предварительной подготовки поверхностей		
	30 Оцифровка объектов сложной конфигурации		
	31 Оцифровка объектов сложной конфигурации, требующих предварительной подготовки поверхностей		
	32 Построение CAD-модели корпусной детали по полигональной модели		
	33 Построение CAD-модели детали типа «тело вращения» по полигональной модели		
	34 Построение CAD-модели детали со сложными поверхностями по полигональной модели		
<b>Тема 3.2</b> Подготовка компьютерных презентаций.	<b>Содержание учебного материала</b> Программе MS PowerPoint, инструменты для создания презентации. Создание презентации проекта.	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	35 Инструменты создания презентации, добавление звука и видео в программе MS PowerPoint		
	36 Создание презентации проекта в программе MS PowerPoint		
<b>Тема 3.3</b> Системы оптического распознавания информации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Организация работы в FineReader. Анализ макета страниц. Распознавание текста. Проверка правописания и сохранение результатов работы.		
	<b>Практические занятия</b>		
	37 Организация работы в FineReader. Распознавание текста, проверка и сохранение результатов.		
<b>Тема 3.4</b> Автоматизация	<b>Содержание учебного материала</b> Средства создания основных объектов в СУБД Microsoft Access. Режимы работы с	8	

обработки информации в системах управления базами данных	базами данных. Работа с таблицами и формами базы данных Работа с данными с использованием запросов, создание отчетов в СУБД Microsoft Access.		
	<b>Практические занятия</b>		
	38 Работа с таблицами и формами базы данных в СУБД Microsoft Access..		
	39 Работа с данными с использованием запросов в СУБД Microsoft Access.		
	40 Создание отчетов в СУБД Microsoft Access.		
41 Создание и печать отчетов в СУБД Microsoft Access			
<b>Тема 3.5</b> Информационно-правовое обеспечение деятельности	<b>Содержание учебного материала</b> Поиск документов, способы поиска информации, работа со списком и текстом найденных документов в СПС «Гарант», «Консультант Плюс»	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.2 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.4 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практические занятия</b>		
	42 Поиск документов, работа со списком и текстом документов в СПС «Гарант»		
43 Поиск документов, работа со списком и текстом документов в СПС «Консультант Плюс»			
<b>Тема 3.6</b> Телекоммуникационные системы и защита информации.	<b>Содержание учебного материала</b> Электронная почта. Почтовые программы. Поиск информации в глобальной сети интернет	6	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.2 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.4 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практические занятия</b>		
	44 Электронная почта. Почтовая программа Outlook		
	45 Поиск информации в глобальной сети Интернет		
46 Дифференцированный зачет			
<b>Всего</b>		<b>92</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1 Печатные издания**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 416 с.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://it.eur.ru/>
2. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>
4. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
6. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]:. Режим доступа:<http://jgk.ucoz.ru/dir/>
7. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

9. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<https://www.allplan.com/en/>
10. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
11. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>
12. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>
13. Сайт Паяльник [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <https://cxem.net/software/multisim.php>

### **3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.
2. Методические указания для выполнения практических работ.
3. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>                      -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);                      -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;                      -основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;                      -основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрирует знания состава, функций и возможностей пакетов специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения                      Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач,                      Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера                      Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач</p>	<p>Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий</p>
<p><b>Уметь:</b>                      выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;                      - использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;                      -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>	<p>Применяет программы nanoCAD при построении трехмерных моделей и чертежей деталей по специальности.                      Применяет ПО в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования и прикладного ПО</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li><li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li><li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li></ul>		
--	--	--