



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
№ 216-0 от 31 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05у ИНФОРМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии**

21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

профиль обучения: технологический

г.о. Отрадный, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии ОО и ОГСЭЦ

Председатель _____ Клетнева Е.А.

Протокол № 10 от 19 мая 2023г

Составитель: Васильева А. П., преподаватель ГБПОУ «Отраденский
нефтяной техникум»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
Приложение 1	32
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	32
Приложение 2	34
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	34
Приложение 3	27
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	37

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.05у Информатика разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин;

рабочей программы воспитания по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.05у Информатика разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.05у Информатика содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1 Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.05у Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.05у Информатика по 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин отводится 134 часа в соответствии с учебным планом по 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.05у Информатика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.05у Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2 Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.05у Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового и углубленного уровня (ПРб/ПРу), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

В процессе освоения предмета ОУП.05у Информатика обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.05у Информатика изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.05у Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.03 Математика, ОП.01 Техническое черчение, ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.03 Основы технической механики слесарных работ, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) МДК.02.01 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.02 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата,.

Предмет ОУП.05у Информатика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития информационной, математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05у Информатика особое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации, строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения, использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач по выбранной специализации.

В программе по предмету ОУП.05у Информатика, реализуемой при подготовке обучающихся по профессии, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Тема 2. Информация и информационные процессы. Тема 5. Телекоммуникационные технологии.

1.4 Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.05у Информатика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового (ПРб):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета ОУП.03 Математика включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
ЛР 08	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России
ЛР 09	Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 11	Осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	Сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 16	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
ЛР 17	Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства
ЛР 18	Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества
ЛР 19	Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
ЛР 20	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
ЛР 21	Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВП)	
ЛРВП 2.2	Экономически активный
ЛРВП 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий

	ценность собственного труда.
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРВР 10.2	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе WorldSkills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛРВР 18	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛРВР 26	Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне
МР 02	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
МР 03	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
МР 04	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
МР 05	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
МР 06	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
МР 07	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР 08	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 09	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
МР 10	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
МР 11	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МР 12	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
МР 13	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях

MP 14	Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт
MP 15	Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
MP 16	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
MP 17	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
MP 18	Уметь интегрировать знания из разных предметных областей
MP 19	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
MP 20	Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
MP 21	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
MP 23	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 24	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 25	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
MP 26	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
MP 27	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты
Предметные результаты базового уровня (ПР6)	
ПР6 01	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР6 02	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР6 03	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР6 04	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и

	работы в сети Интернет;
ПР6 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР6 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПР6 07	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР6 08	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПР609	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ПР6 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПР6 11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПР6 12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых

	образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
Предметные результаты углубленного уровня (ПРу)	
ПРу 01	умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
ПРу 02	наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
ПРу 03	умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
ПРу 04	умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
ПРу 05	умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;
ПРу 06	понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
ПРу 07	владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

<p>ПРу 08</p>	<p>умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p>
<p>ПРу 09</p>	<p>умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>

В процессе освоения предмета ОУП.05у Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО) по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин
Познавательные универсальные учебные действия: умение строить речевое высказывание; умение извлекать информацию из прослушанных текстов; умение работать с текстом; умение работать с таблицами; умение действовать по образцу; умение пользоваться справочным материалом; умение координированной работы с разными компонентами УМК	ОК 01 ОК 02 ОК 05	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Коммуникативные универсальные учебные действия: обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми	ОК 04	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
Регулятивные универсальные учебные действия: целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в

	ОК 09	различных жизненных ситуациях ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
--	-------	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05у Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.
ПМ.02 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата	
ПК 2.3	Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья.
ПК 2.4	Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	134
Основное содержание	110
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные/практические занятия	54
контрольные работы	-
Профессионально ориентированное содержание	6
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	6
Самостоятельная работа	20
Консультаций	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05у ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательно-образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Содержание учебного материала	1	ПР6 01,03 ПРу 01 ЛР 05,09,13 МР 01,03,04,05,07,09	ОК 01-ОК 05	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13, 15,16,18,26
Введение	1 Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	14	ПР6 04 ПРу 02, 05 ЛР 04,10,12,15 МР 06,08,11,15,18	ОК 01,07	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13, 15,16,18,26
	1 Основные этапы развития информационного общества.	8			
	2 Развитие информационных ресурсов.				
	3 Этапы развития технических средств				
	4 Правовые нормы, относящиеся к информации				
	5 Правонарушения в информационной сфере				
	6 Правонарушения, меры их предупреждения				
	7 Электронное правительство				
	8 Итоговое занятие по теме 1				
	Лабораторные занятия	4	ПР6 04	ОК 01 –ОК 05	ЛРВР
	ЛЗ 1 Работа с информационными ресурсами общества.	1	ПРу 02, 05		2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,
	ЛЗ 2 Работа с информационными ресурсами общества	1	ЛР 04,10,12,15		15,16,18,26
	ЛЗ 3 Работа с информационными ресурсами общества	1	МР 06,08,11,15,18		
	ЛЗ 4 Работа с информационными ресурсами общества	1			

	Практические занятия		2	ПР6 04	ОК 01 –ОК 05	ЛРВР
	ПЗ 1. Информационные ресурсы общества		<i>1</i>	Пру 02, 05 ЛР 04,10,12,15 МР 06,08,11,15,18		2.2,4.1,4.2,9 .2,10.2,13,1 5,16,18,26
	ПЗ 2. Образовательные информационные ресурсы		<i>1</i>			
	Контрольные работы		-			
	Самостоятельная работа обучающихся		0			
Тема 2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		24	ПР6 01,04,12 Пру 03,06 ЛР 05,09,13 МР 01,03,04,05,07,09	ОК 01 –ОК 05	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13, 15,16,18,26
	9	Подходы к понятию и измерению Информации. Информационные объекты различных видов.	<i>10</i>			
	10	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации				
	11	Представление информации в двоичной и восьмеричной системе счисления.				
	12	Представление информации в двоичной и восьмеричной системе счисления.				
	13	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации.				
	14	Принципы обработки информации при помощи компьютера				
	15	Арифметические и логические основы работы компьютера				
	16	Алгоритмы и способы их описания.				
	17	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.				
	18	Определение объемов различных носителей информации				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Лабораторные занятия ЛЗ 5 Определение количества информации. ЛЗ 6 Определение количества информации. ЛЗ 7 Определение результата выполнения алгоритма по блок-схеме ЛЗ 8 Определение результата выполнения алгоритма по блок-схеме ЛЗ 9 Программирование линейных и разветвляющихся алгоритмов. ЛЗ 10 Программирование линейных и разветвляющихся алгоритмов. ЛЗ 11 Программирование алгоритмов, содержащих циклы. ЛЗ 12 Программирование алгоритмов, содержащих циклы ЛЗ 13 Программирование одномерных массивов. ЛЗ 14 Программирование одномерных массивов.	10	ПР6 01,04,12 Пру 03,06 ЛР 05,09,13 МР 01,03,04,05,07,09	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13, 15,16,18,26
	Практические занятия ПЗ 3 Дискретное (цифровое) представление информации ПЗ 4 Программный принцип работы компьютера	2 <i>1</i> <i>1</i>	ПР6 01,04,12 Пру 03,06 ЛР 05,09,13 МР 01,03,04,05,07,09	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13, 15,16,18,26

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы	
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01,04,12 Пру 03,06 ЛР 05,09,13 МР 01,03,04,05,07,09	ПК 2.1, 2.2,2,3 ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26	
	ПЗ 5 Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели.	1				
	ПЗ 6 АСУ различного назначения, примеры их использования	1				
	Контрольные работы	-				
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала	16	ПР6 02,04,05 ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,12,13,15 МР 01,03,04,05,07,09	ОК 01- ОК 09	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26	
	19 Архитектура компьютеров	12				
	20 Основные характеристики компьютеров. Дифференцированный зачет					
	21 Основные характеристики компьютеров.					
	22 Многообразии компьютеров.					
	23 Многообразии внешних устройств ПК					
	24 Виды программного обеспечения компьютеров					
	25 Сети и их виды					
	26 Объединение компьютеров в локальную сеть					
	27 Вирусы и антивирусные программы					
	28 Организация работы пользователей в компьютерных сетях.					
	29 Правила общения в сетях.					
	30 Аппаратные средства для организации сетей					
	Лабораторные занятия					2
	ЛЗ 15 Разработка алгоритма и программы решения поставленной задачи с использованием графических операторов.		1			
ЛЗ 16 Работа с основными объектами операционной системы Windows.	1					
Практические занятия	2	ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,12,13,15	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13		
ПЗ 7 Операционная система	1					

	ПЗ 8 Графический интерфейс пользователя.	1	МР 01,03,04,05,07,09		3,15,16,18,26	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы	
	Контрольные работы	-				
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала	29	ПР6 08,10 ПРу 02,06 ЛР 01,02,03,04, 05,06,0811,12,14,15. МР 06,08,11,15,13,15	ОК 01- ОК 09	ЛРВР 2.2,4.1,4.2, 9.2,10.2,13 ,15,16,18,2 6	
	31	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.				9
	32	Возможности текстовых редакторов. Создание, редактирование текстового документа.				
	33	Возможности настольных издательских систем.				
	34	Возможности динамических (электронных) таблиц.				
	35	Математическая обработка числовых данных.				
	36	Базы данных и СУБД				
	37	Управление СУБД				
	38	Структура БД				
	39	Представление о программных средах компьютерной графики				
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	4	ПР6 08,10 ПРу 02,06 ЛР 01,02,03,04, 05,06,0811,12,14,15. МР 06,08,11,15,13,15	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,1 3,15,16,18,26
		ПЗ 9 Использование систем проверки орфографии и грамматики	1			
		ПЗ 10 Использование систем проверки орфографии и грамматики	1			
	ПЗ 11 Использование систем проверки орфографии и грамматики	1				
	ПЗ 12 Создание компьютерных публикаций на основе готовых шаблонов	1				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	16	ПРб 08,10 ПРу 02,06 ЛР 01,02,03,04, 05,06,08,11,12,14,15. МР 06,08,11,15,13,15	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
1	Использование различных встроенных функций Excel	2			
2	Сводные таблицы. Расчет промежуточных итогов	2			
3	Диаграмма. Виды и типы диаграмм. Построение круговой диаграммы	2			
4	Работа с макросами	2			
5	Подбор параметров организации счета	2			
6	Векторные графические редакторы	2			
7	Создать графический информационный объект при помощи растрового графического редактора.	2			
8	Представление об организации баз данных и СУБД	2			
Тема 5. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	44	ПРб 04,10 ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,13 МР 01,02,04,05,09	ОК 01- ОК 09	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
40-43	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Программные поисковые сервисы.	14			
44-46	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет - телефония.				
47-49	Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.				
50-54	Понятие протокола. Адресация в сети Интернет. Прикладные сервисы сети интернет. Интернет технологии (DHHTML). Методы и средства				

	сопровождения сайта организации.				
Лабораторные занятия		20	ПР6 04,10 ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,13 МР 01,02,04,05,09	ОК 01- ОК 09	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
ЛЗ 17	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 18	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 19	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 20	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 21	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 22	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 23	Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.	1			
ЛЗ 24	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 25	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 26	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 27	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 28	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 29	Формирование запросов в MS Access2007.	1			
ЛЗ 30	Работа с браузером Internet Explorer.	1			
ЛЗ 31	Работа с браузером Internet Explorer.	1			
ЛЗ 32	Работа с браузером Internet Explorer.	1			
ЛЗ 33	Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express.	1			
ЛЗ 34	Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express.	1			
ЛЗ 35	Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express	1			
ЛЗ 36	Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express.	1			
Практические занятия		2	ПР6 04,10 ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,13 МР 01,02,04,05,09	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
ПЗ 13	Программные поисковые сервисы. Браузеры	1			
ПЗ 14	Программные поисковые сервисы. Браузеры	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Профессионально ориентированное содержание	4	ПР6 04,10	ПК 2.1, 2.2,2,3	ЛРВР
	ПЗ 15 Дескрипторы форматирования символов и разбиения текста на абзацы.	1	ПРу 02,09 ЛР 07,09,10,13	ОК 01 – ОК 06	2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
	ПЗ 16 Дескрипторы форматирования символов и разбиения текста на абзацы.	1	МР 01,02,04,05,09		
	ПЗ 17 Дескрипторы создания таблиц	1			
	ПЗ 18 Дескрипторы создания таблиц	1			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПР6 04,10	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР
1	Разработка WEB-сайта на заданную тему	1	ПРу 02,09		2.2,4.1,4.2,9.2,10.2,13,15,16,18,26
2	Способы размещения WEB-сайта в Интернете. Средства сопровождения сайта	1	ЛР 07,09,10,13 МР 01,02,04,05,09		
3	Отправить сообщение на электронный адрес на темы «Электронная почта», «Чат», «Видеоконференция», «Телефония»	1			
4	Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж	1			
Всего		134			
Консультаций – 2 часа					
Промежуточная аттестация – экзамен – 4 часа					

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информатики.

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места в количестве 30 мест;
- рабочее место преподавателя;

Дидактические и раздаточные материалы:

- модели баз данных;
- электронные пособия;
- презентации в программе MS Power Point на USB- носителе по разделам рабочей программы;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- проектор, ПК, экран.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники Для преподавателей

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2019.
2. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2020.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2022.
4. Михеев Е.В., Информатика : учебник для сред.проф.образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - М. : Издательский центр «Акаделия», 2019, -352 с.

Для студентов

1. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2019.
2. Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ». Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. - 5 - е изд. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2020 год - 212с.: ил.
3. Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ». Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - 5 - е изд. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2020 год - 187с.: ил.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2020.
2. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2021.
3. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2019.
4. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2019.
5. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2020.
6. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2021

Интернет ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб/у)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПРб 01 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение проекта - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРб 02 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение проекта - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРб 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование
<p>ПРб 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование
<p>ПРб 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений
<p>ПРб 06 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений

<p>ПР6 07 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование
<p>ПР6 08 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПР6 09 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых множителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,
<p>ПР6 10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений

<p>ПР6 11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,
<p>ПР6 12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРу 01 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРу 02 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРу 03 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
<p>ПРу 04 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,

<p>ПРу 05 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,
<p>ПРу 06 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,
<p>ПРу 07 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,

<p>Пру 08 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,
<p>Пру 09 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - устный опрос, - тестирование,

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Общая характеристика и классификация программного обеспечения ПК и тенденции его развития.
2. Пакеты прикладных программ общего назначения: классификация, общая характеристика и обзор программных средств.
3. Графические операционные системы семейства WINDOWS: обзор стандартных программ и приемы работы с ними.
4. Пакеты прикладных программ офисного назначения.
5. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства: классификация и обзор.
6. Программное обеспечение локальных компьютерных сетей.
7. Программное обеспечение как источник угроз для компьютера.
8. Антивирусные программы.
9. Программные способы защиты компьютера.
10. Развитие информационных технологий.
11. Роль информатики в современном мире.
12. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ.
13. Классификация ЭВМ.
14. Хранение, передача и обработка информации.
15. Структура и принципы программного управления ЭВМ. Принципы фон-Неймана.
16. Микропроцессоры, структура и основные функции. Система команд.
17. Периферийные устройства ПЭВМ: внешние запоминающие устройства, носители информации, устройства ввода информации, устройства вывода информации; типичные характеристики названных устройств.
18. Обработка прерываний. Формат команд, режимы адресации. Структура памяти IBM PC.
19. Понятие об алгоритме и его свойствах, способы представления алгоритмов. Понятие исполнителя алгоритмов и его среды, система команд исполнителя.
20. ЭВМ как универсальный исполнитель алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.
21. Синтаксис языков программирования: алфавит, данные, величины, имена, выражения, функции, операторы (на примере языка Паскаль).
22. Основные этапы решения задач с использованием языков программирования (привести примеры).
23. Базовые структуры алгоритмов. Разработка алгоритмов на основе структурного подхода.
24. Реализация основных алгоритмических конструкций в конкретных языках программирования.
25. Проектирование алгоритмов обработки данных (сортировка).
26. Моделирование как метод познания мира и решения прикладных задач. Вербальные, математические и информационные модели. Основные этапы математического моделирования.

27. Программы-оболочки и интерфейсные системы.
28. Системы программирования, состав и функции. Компиляторы и интерпретаторы.
29. Информационная культура: информационный и культурологический подходы.
30. Социальные последствия информатизации.
31. Общество и личность в условиях информатизации.
32. Машинный код процессора
33. Компиляторы и интерпретаторы
34. Уровни языков программирования
35. Поколения языков программирования
36. Языки программирования высокого уровня
37. Языки программирования баз данных
38. Языки программирования для Интернета
39. Языки моделирования
40. Средства создания программ
41. Интегрированные системы программирования
42. Среды быстрого проектирования
43. Архитектура программных систем

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>ЛР 04 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>ЛР10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>ЛР 12 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>ЛР 15 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность</p>	<p>МР 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>МР 08 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР 11 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МР 15 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МР 18 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>ЛР 05 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>ЛР 09 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>ЛР13 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>	<p>МР 01 умение самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МР 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МР 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,</p>

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>		<p>навыками разрешения проблем;</p> <p>МР 09 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>ЛР 06 Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной,</p> <p>ЛР 11 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>ЛР 14 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 19 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛР 20 совершенствование</p>	<p>МР 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МР 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР 08 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР 10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МР 17 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>МР 25 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p>

	<p>языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>ЛР 21 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>МР 26 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>МР 27 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>
--	---	--

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

<p style="text-align: center;">Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p style="text-align: center;">Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>ОП.01 Техническое черчение Уметь: -читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; Знать: -общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; -основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	<p>ПМ.02 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата МДК.02.01 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата ПК 2.3 Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК 2.4 Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья. опыт практической деятельности: Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного</p>	<p>ПРб 01 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПРб 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение</p>	<p>Тема 2. Информация и информационные процессы.</p>

	<p>сырья Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья.</p> <p>Уметь: выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки;</p> <p>применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- определять визуально наличие дефектов в аппаратах установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту</p> <p>- производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и</p>	<p>мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</p> <p>соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</p> <p>понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРБ 12</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</p> <p>понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;</p> <p>наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> <p>ПРу 03</p> <p>умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <p>ПРу 06</p>	
--	--	--	--

	<p>ТПА;</p> <p>- выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и трубопроводной арматуры к сборке;</p> <p>- - применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА</p> <p>Знать:</p> <p>правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>порядок отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>назначение, устройство и правила эксплуатации кипия и инструментов;</p> <p>- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования добычи углеводородного сырья;</p> <p>порядок отключения (переключения) обслуживаемого</p>	<p>понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>	
--	---	---	--

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования; - виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта - назначение, устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов и коммуникаций; - характерные неисправности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - виды дефектов оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов при проведении гидравлических испытаний; - методики определения неисправностей в работе ГНО по динамограмме; - правила применения смазок, масел, моющих составов; 		
--	---	--	--

<p>ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять техническую эксплуатацию персонального компьютера, периферийных устройств и оргтехники <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификацию и основные технические характеристики периферийных устройств. 	<p>ПМ.02 Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата</p> <p>МДК.02.01</p> <p>Обеспечение работы оборудования по добычи нефти, газа и газового конденсата</p> <p>ПК 2.3 Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья.</p> <p>ПК 2.4 Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья.</p> <p>опыт практической деятельности:</p> <p>Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья</p> <p>Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья.</p> <p>Уметь: выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки;</p>	<p>ПРБ 04</p> <p>понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРБ 10</p> <p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического,</p>	<p>Тема 5. Телекоммуникационные технологии.</p>
---	---	---	---

	<p>применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- определять визуально наличие дефектов в аппаратах установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту</p> <p>- производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА;</p> <p>- выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и трубопроводной арматуры к сборке;</p> <p>- - применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов</p>	<p>наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПРу 02</p> <p>наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>ПРу 09</p> <p>умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>	
--	--	---	--

	<p>машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА</p> <p>Знать:</p> <p>правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>порядок отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>назначение, устройство и правила эксплуатации кипиа и инструментов;</p> <p>- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования добычи углеводородного сырья;</p> <p>порядок отключения (переключения) обслуживаемого оборудования;</p> <p>- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;</p> <p>- виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта</p> <p>- назначение, устройство, принципы работы и правила</p>		
--	---	--	--

	<p>эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов и коммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характерные неисправности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - виды дефектов оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов при проведении гидравлических испытаний; - методики определения неисправностей в работе ГНО по динамограмме; - правила применения смазок, масел, моющих составов; 		
--	--	--	--