

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.07.2024 14:21:33
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.05
к образовательной программе
по специальности
21.02.10 Геология и разведка нефтяных
и газовых месторождений*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.05 ИНФОРМАТИКА**

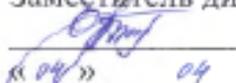
Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1, 2</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 №413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967;
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 №1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022, регистрационный номер №71763);
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования протокол №14 от 30.11.2022.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦКООиГСЭД НГО
протокол № 9 от «03» 04 2024г.
Председатель ЦК

 А.В. Калистова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
 О.М.Баженова
«04» 04 2024 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории  А.И.Назырова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОУД.05 Информатика входит в общеобразовательный цикл ППССЗ как обязательная дисциплина.

Дисциплина ОУД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.05 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда;
- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В области трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами поиска информации в сети Интернет; - владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов

	<p>информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. 	<p>в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - иметь представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, 	<p>в различных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

	<p>выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещенных в сети Интернет; - понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; - понимать и соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; - уметь использовать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать законы алгебры логики; - уметь использовать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности. 	<p>объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных; - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; - уметь 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,
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Совершенствование эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать 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,

	<ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>в) принятия себя и других:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других на ошибку; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	<p>минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); - уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - уметь 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,
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; - способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий. <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки 	<p>выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач,</p>

	<p>конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог; - развернуто и логично излагать свою точку зрения. 	использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>В области гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве; <p>В области патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий. 	

ситуациях;		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>В области физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий; 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке Российской Федерации	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа 	

	<p>мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. 	
<p>ПК 2.4. Использовать при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.</p>	<p>Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства 	<p>Владеть 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</p>

	<p>своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; 	<p>ациклического графа;</p> <p>уметь 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> <p>уметь 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</p>
--	--	--

		<p>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> <p>уметь 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>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	104
Основное содержание	
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	60
Профессионально ориентированное содержание	36
Модуль 1	
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			
Тема 1.1 Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала:	6	ОК 02
	Понятие информации как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	4	
	Практическое занятие № 1 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	
Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколение ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение. Сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала:	10	ОК 02

Кодирование информации. Система счисления	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объём текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.	6	
	Практическое занятие № 2 Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическое занятие № 3 Арифметические операции над числами в различных системах счисления.	2	
Промежуточная аттестация в форме тестирования		2	
Тема 1.4	Содержание учебного материала:	6	ОК 01

Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы интернета. Информационная безопасность	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач	6	ОК 02
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов			ОК 02
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала:	10	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
	Практическое занятие № 4-5 Создание и редактирование текстового документа.	4	
	Практическое занятие № 6-7 Работа с таблицами в MSWord	4	
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала:	8	ОК 02
	Многострочные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документами. Шаблоны	2	
	Практическое занятие № 8 Создание комплексных документов в MSWord.	2	
	Практическое занятие № 9-10 Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	4	
Тема 2.3	Содержание учебного материала:	8	ОК 02

Компьютерная графика и мультимедиа. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	4	
	Практическое занятие № 11-12 Создание, редактирование и настройка презентации.	4	
Раздел 3 Информационное моделирование			
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы. Деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 3.2 Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала:	6	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	
	Практическое занятие № 13-14 Теория игр. Поиск выигрышной стратегии	4	
Тема 3.3 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала:	12	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	
	Практическое занятие №15-16 Введение в Pascal.	4	
	Практическое занятие №17-18 Строки и списки.	4	
	Практическое занятие №19 Модуль Graph	2	
Тема 3.4 Базы данных как модель	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы	2	

предметной области	данных		
	Практическое занятие № 20 Комплексные возможности СУБД MSAccess.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)			
Раздел 4. Технологии обработки информации в электронных таблицах		6	
Тема 4.1 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ПК 4.2
	Табличный процессор. Приёмы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практическое занятие № 21-25 Организация расчетов в табличном процессоре MSExcel.	4	
Тема 4.2 Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	10	ОК 02 ПК 2.4
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие № 26-29 Использование функций в расчетах MSExcel.	8	
Тема 4.3 Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ПК 2.4
	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
Тема 4.4 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала:	12	ОК 02 ПК 2.4
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
	Практическое занятие № 30-34 Комплексное использование возможностей MSExcel.	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Итого		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебной аудитории Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Оборудование учебной аудитории:

- учебно-наглядные пособия: стенды «Правила использования компьютера», «Таблица степеней двойки», «Компьютер и безопасность»;
- дидактические материалы: задания для практических занятий, комплект контрольно оценочных средств для экзамена, методические указания для выполнения практических работ, комплект лекций по темам, презентации по темам;
- технические средства обучения: (персональный компьютер – 17 шт.,; мультимедийный проектор (переносной); экран проекционный (переносной), выход в локальную сеть);
- программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники

1. Поляков К. Ю. Информатика : углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 2-е изд., испр. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний. - ISBN 978-5-9963-1763-9. - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2014. - 341 с. : ил., портр., табл. – ISBN978-5-9963-1764-6.
2. Поляков К. Ю. Информатика : углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 2-е изд., испр. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний. - ISBN 978-5-9963-1763-9. - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2014. - 299 с. : ил., портр., табл. - ISBN 978-5-9963-1765-3.
3. Поляков К. Ю. Информатика : углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 2-е изд., испр. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний. - ISBN 978-5-9963-1760-8. - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2014. - 309 с. : ил., портр., табл. – ISBN978-5-9963-1762-2.
4. Поляков К. Ю. Информатика : углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 2-е изд., испр. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний. - ISBN 978-5-9963-1760-8. - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2014. - 247 с. : ил., портр., табл. + 24 см. – ISBN978-5-9963-1761-5.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/510331> (дата обращения: 23.03.2023).

2. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт): учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/513627> (дата обращения: 23.03.2023).

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/511557> (дата обращения: 23.03.2023).

4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/513264> (дата обращения: 23.03.2023).

5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/513266> (дата обращения: 23.03.2023).

3.2.3. Информационные ресурсы

1. <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html> - Методическая копилка учителя информатики
2. <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> - Электронная библиотека. Электронные учебники
3. <http://www.i-t-technology.ru/> - «Новости IT технологии»
4. <http://www.infojournal.ru/> - Журнал «Информатика и образование»
5. <http://www.osp.ru/cw/#home> - Международный компьютерный еженедельник Computerworld России
6. <http://www.razgow.ru/> - Компьютерные новости
7. <http://www.ed.gov.ru> - Министерство образования Российской Федерации
8. <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Информатика
9. <http://www.rainbow-it.ru/> - «Радуга информационных технологий»
10. <http://256.ru/> - «Информационные технологии в образовании»
11. <http://www.exponenta.ru/> - «Экспонента»
12. <http://www.mathnet.ru/> - «Общеобразовательный математический портал»
13. <http://www.ict.edu.ru> - Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения (владения, умения, ОК, ПК)	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
Владеть/Знать/Понимать:		
1.4 Компьютерные сети. - владеть методами поиска информации в сети Интернет; ОК 01, ОК 02	- владеет методами поиска информации в сети Интернет;	Презентация проекта по теме 1.4 Устный опрос. Тестирование.
3.2 Математические модели в профессиональной области - владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ОК 02	- владеет навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	Презентация проекта по теме 3.2 Беседа Устный опрос. Практическое задание №13 Практическое задание №14
1.1. Информация и информационные процессы - владеть 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»; ОК 02	- владеет 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»;	Презентация проекта по теме 1.1 Беседа Устный опрос. Практическое задание №1
1.3. Кодирование информации. - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	- владеет теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	Презентация проекта по теме 1.3 Беседа Устный опрос. Практическое задание №2

ОК 02		
1.3.Кодирование информации - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; ОК 02	- владеет теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;	Презентация проекта по теме 1.3 Беседа Устный опрос. Практическое задание № 3
3.3 Понятие алгоритма - понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; ОК 01	- понимает возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;	Презентация проекта по теме 3.3 Беседа Устный опрос. Практическое задание №15 - Практическое задание №16
1.1 Подходы к измерению информации - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; ОК 02	- понимает основные принципы дискретизации различных видов информации;	Презентация проекта по теме 1.1 Устный опрос. Тестирование.
1.2 Компьютер и цифровое представление информации. - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; ОК 02	- понимает основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;	Презентация проекта по теме 1.2 Устный опрос. Тестирование.
1.4 Служба интернета. Информационная безопасность - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещенных в сети Интернет; ОК 01, ОК 02,	- понимает правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещенных в сети Интернет;	Презентация проекта по теме 1.4 Устный опрос. Тестирование.
1.4.Компьютерные сети. Информационная безопасность - понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства	- понимает угрозы информационной безопасности, использует методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдает	Презентация проекта по теме 1.4 Устный опрос. Тестирование.

противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; ОК 01, ОК 02,	меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;	
1.2 Устройства компьютера - понимать и соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; ОК 02	- соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;	Презентация проекта по теме 1.2 Беседа. Устный опрос. Тестирование.
Уметь:		
4.1 Технология обработки информации в электронных таблицах - умеет использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ОК 02 ПК 2.4	- использует электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	Презентация проекта по теме 4.1 Беседа Устный опрос. Практическое задание №21 Практическое задание №22 Практическое задание №23
4.2 Формулы и функции в электронных таблицах - уметь выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; ОК 02 ПК 2.4	- выполняет преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;	Презентация проекта по теме 4.2 Беседа Устный опрос. Практическое задание №20
2.3. Компьютерная графика и мультимедиа. - уметь использовать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; ОК 02	- использует возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;	Презентация проекта по теме 2.3 Беседа Практическое задание №11 Практическое задание №12
4.2. Формулы и функции в электронных таблицах - уметь использовать компьютерно-математические	- использует компьютерно-математические модели для анализа объектов и	Презентация проекта по теме 4.2 Беседа Устный опрос.

<p>модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; ОК 02 ПК 2.4</p>	<p>процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>Практическое задание №28 Практическое задание №29</p>
<p>3.4. Базы данных как модель предметной области - уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных; ОК 02</p>	<p>- использует табличные (реляционные) базы данных, в частности, составляет запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполняет сортировку и поиск записей в базе данных, наполняет разработанную базу данных;</p>	<p>Презентация проекта по теме 3.4 Беседа Устный опрос. Практическое задание №20</p>
<p>1.4 Информационная безопасность. - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; ОК 01, ОК 02,</p>	<p>- критически оценивает информацию, полученную из сети Интернет;</p>	<p>Презентация проекта по теме 1.4 Беседа Устный опрос. Тестирование</p>
<p>1.1.Подходы к измерению информации - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ОК 02</p>	<p>- определяет информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>Презентация проекта по теме 1.1 Беседа Устный опрос. Практическое задание №1</p>
<p>2.1 Обработка информации в текстовых процессорах - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; ОК 02,</p>	<p>- организовывает личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов</p>	<p>Презентация проекта по теме 2.1 Беседа Устный опрос. Практическое задание №4 Практическое задание №5 Практическое задание №6 Практическое задание №7</p>

	государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;	
<p>3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</p> <p>- уметь 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;</p> <p>ОК 01</p>	<p>- реализует 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;</p>	<p>Презентация проекта по теме 3.2</p> <p>Беседа</p> <p>Практическое задание №17</p> <p>Практическое задание №18</p> <p>Практическое задание №19</p>
<p>2.2. Технология создания структурированных текстовых документов</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных</p>	<p>- создает структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и</p>	<p>Презентация проекта по теме 2.2</p> <p>Беседа</p> <p>Практическое задание №8</p> <p>Практическое задание №9</p> <p>Практическое задание №10</p>

программных средств и облачных сервисов; ОК 02	облачных сервисов;	
4.2. Формулы и функции в электронных таблицах - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); ОК 02 ПК 2.4	- строит неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);	Презентация проекта по теме 4.2 Беседа Практическое задание №26 Практическое задание №27 Практическое задание №28
4.1 Технология обработки информации в электронных таблицах - уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ОК 01 ПК 2.4	- характеризует большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	Презентация проекта по теме 1.1 Беседа Практическое задание №23 Практическое задание №24 Практическое задание №25
3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры - уметь 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,	- читает и понимает 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, определяет без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицирует готовые программы для решения новых задач,	Презентация проекта по теме 3.3 Беседа Практическое задание №15 Практическое задание №16 Практическое задание №17

использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ОК 01	использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	
Иметь представления:		
1.4 Интернет. Службы интернета. - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ОК 01, ОК 02	- имеет представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	Презентация проекта по теме 1.4. Беседа Устный опрос Тестирование
4.4. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области) - иметь представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; ОК 01 ПК 2.4	- имеет представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;	Презентация проекта по теме 4.4. Беседа Практическое задание №30