

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 18.07.2024 16:48:15
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.05
к образовательной программе
по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)*

**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, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012, регистрационный № 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2022 г. №234 (зарегистрирован в Минюсте РФ 23.05.2022 г, регистрационный №68546);

с учетом:

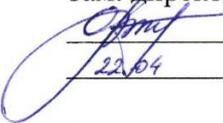
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2023, регистрационный № 74228);

с учетом:

- 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 ЦК ООиОГСЭ МиПН
Протокол № 9
от 22.04.2024 г.

Председатель ЦК
 Е.С. Багласова

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 О.М. Баженова
22.04 2024 г.

Рабочую программу разработал:
преподаватель, техник по компьютерным системам
 Д.А. Семенов

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 23 |

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.

Общеобразовательная дисциплина ОУД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.08 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, | <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; |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> | <p>- 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»;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- иметь представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <p>- понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации;</p> |
| <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> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> | <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;</p> <p>- понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - 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. | <p>данных и материалов, размещенных в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь использовать табличные (реляционные) |
| <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 | <p>табличные (реляционные)</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>целям;</p> <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>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и |
| <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; - принимать цели совместной | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: 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>демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); |
| <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: 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 конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия, | |

| | | |
|---|---|--|
| | аргументированно вести диалог; - развернуто и логично излагать свою точку зрения. | |
| 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>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; | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <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. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе | <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 | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;</p> | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <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 мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>находить аргументы для доказательства 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; - 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 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)</p> | <p>Работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p> <p>Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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</p> | <p>Владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения профессиональных задач; уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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 использовать электронные таблицы для анализа, представления и</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p> <p>представлять результаты моделирования в наглядном виде; уметь 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> |
| <p>ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)</p> | <p>Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</p> <p>Универсальные регулятивные действия: самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> | <p>Владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения профессиональных задач; уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>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;</p> <p>уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</p> | <p>обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p> <p>иметь представление об использовании компьютерных сетей в профессиональной деятельности</p> <p>уметь организовать обработку информации, связанной с профессиональной деятельностью, в программе, написанной на языке программирования высокого уровня</p> <p>уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p> <p>представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>уметь 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> |
|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 144 |
| Основное содержание | |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 56 |
| практические занятия | 78 |
| Профессионально-ориентированное содержание | 74 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 20 |
| практические занятия | 52 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме итогового тестирования (1 семестр) | 2 |
| экзамена (2 семестр) | 6 |

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 |
| 1 семестр | | | |
| Введение | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 4 (2/-) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Техника безопасности при работе на ПК. <i>Значение информатики при освоении специальности СПО.</i> | 4 | |
| Раздел 1. Информационная деятельность человека | | 10 (-/-) | |
| Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества | Содержание учебного материала: | 5 | ОК 01 ОК 02 |
| | Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов | 4 | |
| | Практическое занятие № 1 Информационные и образовательные ресурсы общества. Работа с информационными ресурсами ТИУ. | 1 | |
| Тема 1.2. Правовые нормы в информационной сфере | Содержание учебного материала: | 5 | ОК 01 ОК 02 |
| | Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. | 4 | |
| | Практическое занятие № 2 Правовые нормы информационной деятельности. | 1 | |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы | | 14 (-/-) | |
| Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации | Содержание учебного материала: | 14 | ОК 01 ОК 02 |
| | Подходы к понятию информации. Виды и свойства информации. Подходы к измерению информации. Кодирование информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. | 6 | |
| | Практическое занятие № 3 Равномерное и неравномерное кодирование данных. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------------|---------------------------------|
| | Практическое занятие № 4 Цифровое представление информации различных видов. | 2 | |
| | Практическое занятие № 5 Представление информации в различных системах счисления. | 2 | |
| | Практическое занятие № 6 Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления. | 2 | |
| Итого | | 32 | |
| Консультация | | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме итогового тестирования | | 2 | |
| 2 семестр | | | |
| Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 14 (2/6) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, передача и поиск информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. <i>Применение алгоритмов в профессиональной деятельности.</i> Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 4 (2/-) | |
| | Практическое занятие № 7 Элементы алгебры логики. | 4 | |
| | Практическое занятие № 8 Программное описание алгоритмов. <i>Анализ алгоритмов профессиональной области</i> | 4 | |
| | Практическое занятие № 9 Работа с архивом данных. | 2 | |
| Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий | | 30 (8/4) | |
| Тема 3.1. Архитектура компьютеров | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 8(4/2) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. <i>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).</i> | 4 (4/-) | |
| | Практическое занятие № 10 Операционная система. Графический | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------------|--|
| | <i>интерфейс пользователя.</i> | | |
| | Практическое занятие № 11 Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. | 2 | |
| Тема 3.2. Компьютерные сети | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 6 (2/-) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | Понятие компьютерной сети. Виды компьютерных сетей. Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика локальной сети. Программное обеспечение локальной сети. Объединение компьютеров в локальную сеть. <i>Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.</i> | 4(2/-) | |
| | Практическое занятие № 12 Подключение компьютера к сети. | 2 | |
| Тема 3.2. Компьютерные сети | Содержание учебного материала: | 2(-/-) | ОК 01 ОК 02 |
| | Практическое занятие № 13 Разграничение прав доступа в сети. | 2 | |
| Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 8 (2/2) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | <i>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Антивирусная защита.</i> | 4 (2/-) | |
| | Практическое занятие № 14 Требования к рабочему месту. | 2 | |
| | Практическое занятие № 15 Работа с антивирусными программами. | 2 | |
| Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов | | 46 (4/34) | |
| Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации | Профессионально-ориентированное содержание: | 10(-/10) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Практическое занятие № 16 Создание и редактирование текстового документа. | 2 | |
| | Практическое занятие № 17 Создание комплексных документов в MS Word. | 2 | |
| | Практическое занятие № 18 Создание автособираемого оглавления. Настройка перекрестных ссылок. | 2 | |
| | Практическое занятие № 19 Совместная работа над документом. Шаблоны в MS Word. | 4 | |
| Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц | Профессионально-ориентированное содержание: | 10(-/10) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Практическое занятие № 20 Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. | 2 | |
| | Практическое занятие № 21 Построение и форматирование | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| | <i>диаграмм в MS Excel.</i> | | |
| | Практическое занятие № 22 <i>Использование функций в расчетах MS Excel.</i> | 2 | |
| | Практическое занятие № 23 <i>Комплексное использование возможностей MS Excel.</i> | 2 | |
| | Практическое занятие № 24 <i>Поиск информации в документе MS Excel. Сортировка и фильтр.</i> | 2 | |
| Тема 4.3. Модели и моделирование | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 10 (2/6) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды модели. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации: списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. <i>Использование моделирования в профессиональной деятельности</i> | 4(2/-) | |
| | Практическое занятие № 25 <i>Решение профессиональных задач с помощью графов</i> | 2 | |
| | Практическое занятие № 26 <i>Моделирование средствами MS Excel.</i> | 4 | |
| Тема 4.4. Система управления базами данных | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 8 (2/4) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Представление об организации баз данных и системах управления ими. <i>Структура данных и система запросов на примерах баз данных профессионального назначения.</i> | 4(2/-) | |
| | Практическое занятие № 27 <i>Комплексные возможности СУБД MS Access.</i> | 4 | |
| Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 8 (2/4) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | Понятие «компьютерная графика». Виды компьютерной графики. Графические редакторы. Создание, редактирование и обработка информации средствами MS PowerPoint. <i>Мультимедийное представление результатов профессиональной деятельности. Использование презентационного оборудования.</i> | 4 (2/-) | |
| | Практическое занятие № 28 <i>Создание коллажа в графическом редакторе.</i> | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------------|--|
| | <i>Практическое занятие № 29</i> Создание, редактирование и настройка презентации. | 2 | |
| Раздел 5. Телекоммуникационные технологии | | 16 (4/8) | |
| Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 10 (2/2) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. <i>Поиск информации профессионального содержания.</i> Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. | 6(2/-) | |
| | <i>Практическое занятие № 30</i> Создание запросов в информационно-поисковых системах. | 2 | |
| | Практическое занятие № 31 Решение задач на передачу данных в сети. | 2 | |
| Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта | Профессионально-ориентированное содержание: | 6(-/6) | ОК 01 ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1 |
| | <i>Практическое занятие № 32</i> Создание сайта средствами HTML. | 6 | |
| Тема 5.3. Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях | Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание: | 6 (2/-) | ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 |
| | Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. <i>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).</i> | 4(2/-) | |
| | Практическое занятие № 33 Участие в онлайн-конференции, | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании. | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебной аудитории цифровых технологий в профессиональной сфере

Оборудование учебного кабинета:

- учебно-наглядные пособия (плакаты «Состав системного блока», «Единицы измерения информации»);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер; мультимедийный проектор; 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. Босова Л. Л. , Босова А. Ю. . Информатика: 10-й класс: базовый уровень : учебник / - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/360617>. - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань". - ISBN 978-5-09-103611-4 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360629>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18260-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534629>

3.2.3 Информационные ресурсы

1. Методическая копилка учителя информатики – URL : <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html> - Текст : электронный.
2. Журнал «Информатика и образование» - URL : <http://www.infojournal.ru/> - Текст : электронный.
3. Международный компьютерный еженедельник Computerworld России – URL : <http://www.osp.ru/cw/#home> - Текст : электронный.
4. Компьютерные новости – URL : <http://www.razgow.ru/> - Текст : электронный.
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика– URL : <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Текст : электронный.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: Учебно- методические материалы – URL : www.fcior.edu.ru. - Текст : электронный.
7. «Радуга информационных технологий» – URL : <http://www.rainbow-it.ru/> - Текст : электронный.
8. «Экспонента» – URL : <http://www.exponenta.ru/> - Текст : электронный.
9. «Общеобразовательный математический портал» – URL : <http://www.mathnet.ru/> - Текст : электронный.
10. Специализированный портал«Информационно-коммуникационные

технологии в образовании» - URL : <http://www.ict.edu.ru> - Текст : электронный.

11. Курс по дисциплине «Информатика» в системе
– URL: <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=22105>

Educon

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 | Показатели оценки | Тип оценочных мероприятий |
|--|--|---|
| Владеть/Знать/Понимать: | | |
| Понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет ОК 01 | Знает угрозы информационной безопасности и методы борьбы с ними; соблюдает меры защиты информации; знает правовые основы защиты информации | Фронтальный опрос по теме 1.2, 3.2, 3.3, 5.3 Практические занятия №№ 2, 15 |
| Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения ОК 01 | Знает и соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе за компьютером | Фронтальный опрос по теме 3.3, разделу 5 Практическое занятие № 15 |
| Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий ОК 01 | Знает о современных аппаратных, программных и информационных ресурсах; владеет навыком подбора аппаратного, программного обеспечения и информационной базы для решения учебных задач | Фронтальный опрос по теме 1.1, 3.1, 3.3 Практические занятия №№ 1, 11, 33 |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Понимать возможности цифровых государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах ОК 01</p> | <p>Знает цифровые сервисы государственных и образовательных услуг, умеет пользоваться ими; владеет представлением об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 1.1, 5.3 Практические занятия №№ 1, 33</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| <p>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</p> | <p>Знает основные понятия, связанные с информацией и ее свойствами, информационной системой; умеет оценивать информацию по ее свойствам; имеет представление о различных типах информационных систем и их использовании; умеет пользоваться системой управления базами данных MS Access и информационно-поисковыми системами</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.1, 4.4, 5.1 Практическое занятие № 27, 30</p> |
| <p>Иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; уметь создавать веб-страницы; иметь представление об использовании компьютерных сетей в профессиональной деятельности ОК 02 ПК 3.1</p> | <p>Знает различные типы и топологии сетей; имеет представление об организации коллективной профессиональной деятельности с помощью локальных и глобальных сетей; умеет находить релевантную информацию в информационно-поисковых системах; умеет создавать многостраничный сайт средствами языка HTML</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 3.2, разделу 5 Практические занятия №№ 12,13, 30, 31, 32, 33</p> |
| <p>Уметь характеризовать большие данные, приводить</p> | <p>Знает разные виды баз данных; умеет определять</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 4.4</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>примеры источников их получения и направления использования; 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; владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> <p>ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1</p> | <p>оптимальный вид организации базы данных для конкретной задачи; владеет навыками создания, заполнения и поиска информации в реляционной базе данных; умеет искать информацию в онлайн-базах различных видов</p> | <p>Практические занятия №№ 1, 2, 27, 30</p> |
| <p>Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации</p> <p>ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1</p> | <p>Знает различные виды компьютеров, умеет описывать сферы их использования; владеет навыками работы с операционной системой Windows, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации (архиваторы, антивирусные программы, пакет офисных приложений, графические редакторы, браузеры)</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 1.1, 2.2, 3.1 Практические занятия №№ 9-11, 15-30</p> |
| <p>Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации</p> <p>ОК 02</p> | <p>Знает основные принципы дискретизации текстовых, графических, аудио- и видео-объектов, умеет определять их характеристики по параметрам дискретизации</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие №4</p> |
| <p>Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений</p> | <p>Владеет понятиями «равномерное кодирование», «неравномерное</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие №3</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>(префиксные коды); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки ОК 02</p> | <p>кодирование», «условие Фано», «Обратное условие Фано»; умеет работать с префиксными кодами, определять необходимый объем памяти для хранения информации с разным типом кодирования</p> | |
| <p>Владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; уметь 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; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления ОК 02</p> | <p>Знает алгоритмы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую, выполнения арифметических операций в позиционных системах счисления; умеет переводить вещественные числа из одной позиционной системы в другую и выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Практические занятия №№ 5,6</p> |
| <p>Выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения ОК 02</p> | <p>Знает основные понятия и законы алгебры логики; умеет применять метод преобразования логических выражений и метод таблицы истинности для решения логических задач</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.2 Практическое занятие №7</p> |
| <p>Определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; уметь использовать компьютерно-математические модели для</p> | <p>Владеет основными понятиями моделирования; знает разные виды организации информационных систем и используемых в них модели; умеет реализовывать и</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 4.3 Практические занятия №№ 25, 26</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>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; уметь 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> <p>ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1</p> | <p>анализировать простые примеры компьютерных моделей, решать профессиональные задачи транспортной и географической направленности методом графов</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</p> | <p>Знает основные виды алгоритмических структур; владеет основами языка программирования высокого уровня; умеет описывать и реализовывать алгоритмы решения учебных и профессиональных задач в виде блок-схемы и программного кода; умеет анализировать алгоритм и интерпретировать результат его выполнения</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 2.2 Практическое занятие №8</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; уметь организовать обработку информации, связанной с профессиональной деятельностью, в программе, написанной на языке программирования высокого уровня ОК 02 ПК 3.1</p> | | |
| <p>Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1</p> | <p>Умеет создавать текстовые документы, диаграммы, растровые изображения, мультимедиа презентации и многостраничные сайты для наглядного представления результатов учебной и профессиональной деятельности</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 4.1 Практические занятия №№16-19, 21, 28, 29, 32</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования)</p> <p>ОК 02 ПК 1.7 ПК 3.1</p> | <p>Владеет основными инструментами табличных процессоров: сортировка и фильтр, условное форматирование, автозаполнение, формулы и функции, форматирование таблиц и данных, диаграммы; умеет применять освоенные инструменты для решения учебных и профессиональных задач, моделирования процессов</p> | <p>Фронтальный опрос по теме 4.2, 4.3 Практические занятия №№ 20-24, 26</p> |
|---|---|---|