**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДНОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**г. МЕДНОГОРСКА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(ГАПОУ МИК)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДП.16 ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

**2018**

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика и ИКТ составлена на основе требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования профильного уровня (Приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 №1089 (с изменениями на 07 июня 2017 года № 506) с учетом примерной программы по дисциплине Информатика и ИКТ для специальности среднего профессионального образования:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

 Год начала подготовки: 2018

Организация-разработчик: ГАПОУ МИК

Составитель: Щепина Ю.Ю., преподаватель Информатики и ИКТ.

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины |  |
| 3 | Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины |  |

1. **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Информатики и ИКТ является частью программы подготовки специалистов среднего звена (квалифицированных рабочих, служащих) по специальностям: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина Информатика и ИКТ относится к профильным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Изучение Информатики и ИКТ на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование, средствам моделирования, информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне
ученик должен

**Знать и понимать:**
- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

**уметь:**

- выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 95 часов.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка  |  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка  | 95 |
| в том числе: |  |
| практические и лабораторные занятия | 35 |
| Самостоятельная работа обучающегося  |  |
| Промежуточная аттестация в форме (указать: зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала,самостоятельная работа студентов |  | Объем часов |
| 1 | 2 |  | 3 |
| **Тема 1** Информационнаядеятельность человека | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **11** |
| Базовые понятия информатики и информационных технологии. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организации. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. | 3, 2, 1 \* |
|
|
| **Тематика учебных занятий** | ***8*** |
| 1.Роль информационной деятельности в современном обществе  | *2* |
| 2.Информационное общество  | 2 |
| 3.История развития вычислительной техники | 2 |
| 4. Практическая работа №1.Информационное общество в России. | 2 |
| **Самостоятельная работа:***1.*Информационное общество в России (сообщение)2.Информационные ресурсы России (конспект)3.Закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (выписка определении) | ***3*** |
| **Тема** **2** Информация и информационные процессы | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **41** |
| Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации. ВОСПРИЯТИЕ, ЗАПОМИНАНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ ЧЕЛОВЕКОМ, ПРЕДЕЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОРГАНОВ ЧУВСТВ.Системы счисления.Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности),деревья, графы, матрицы(массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычисляемые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; Проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Язык программирования. Типы данных.Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи. | 3, 2, 1 \* |
| **Тематика учебных занятий** | **28** |
| 5. Понятие информации. Измерение информации (урок) | 2 |
| 6. Кодирование информации | 2 |
| 7. Подходы к измерению информации | 2 |
| **8.**Представление чисел в памяти ПК | 2 |
| **9.**Системы счисления | 2 |
| **10.**Перевод из одной системы счисления в другую | 2 |
| 11. Алгебра логики | 2 |
| 12. Логические выражения и таблицы истинности | 2 |
| 13.Понятие "алгоритм". Виды и свойства алгоритмов. | 2 |
| 14.Построение блок-схем алгоритмов | 2 |
| 15.Основные конструкции языка программирования Paskal | 2 |
| 16.Программная реализация линейных, разветвленных, циклических алгоритмов. | 2 |
| 17.Практическая работа №2. Введение в язык программирования Paskal | 2 |
| 18. Практическая работа №3. Язык Paskal. Виды алгоритмов. | 2 |
| **Самостоятельная работа:** 1.Единицы измерения информации (перевод единиц измерения)2.Двоичная арифметика (домашняя контрольная работа)3.Системы счисления (домашняя контрольная работа)4.Объем текстовой информации(решение задач)5. Кодирование информации (решение задач)6.Элементы блок-схем (таблица)7.Блок-схема (построение блок-схемы для алгоритма)8.Принципы работы ПК (тестирование)9.Разбиение задачи на подзадачи (сообщение)10.Среда программирования (перевод арифметических выражений на язык программирования)11.Линейные программы (домашняя контрольная работа)12.Разветвляющиеся программы (домашняя контрольная работа)13.Циклические программы (домашняя контрольная работа)  | **13** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 3**Средства ИКТ | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **18** |
| Архитектура ПК и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.Профилактика оборудования | 3, 2, 1 \* |
|
|
| **Тематика учебных занятий** | ***14*** |
| 19. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей | *2* |
| 20. Компьютерные сети. Средства коммуникаций. | *2* |
| 21.Операционные системы. Работа в среде операционной системы | 2 |
| 22. Программное обеспечение ПК | 2 |
| 23. Файлы и файловые системы. Форматы файлов. | 2 |
| 24. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение | 2 |
| 25. Цифровые носители информации. | 2 |
| **Самостоятельная работа:***1.Устройства ПК (кроссворд)**2.Справка и поддержка Windows (выписка определений)**3.Операционная система Windows(характеристика ОС)**4.Профилактика ПК(доклад)* | ***4*** |
| **Тема** **4**Технология создания и обработки текстовой информации | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **13** |
| Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикации. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов. | 3, 2, 1 \* |
| **Тематика учебных занятий** | **8** |
| 26. Системы обработки текстов (урок) | 2 |
| 27. Практическая работа №4 Программа Microsoft Word. Шрифты, размер символов, начертание. Форматирование и редактирование абзацев | 2 |
| 28. Практическая работа №5. Работа с таблицами. Создание списков. Оформление формул редактором MS Equestion. | 2 |
|  | 29. Практическая работа №6 Настольная издательская система MS Publisher. | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:**1.Интерфейс MS WORD (доклад)2.Виды шрифтов (таблица)3.Работа с текстом в MS WORD (упражнения)4.Способы создания таблиц (презентация)5.Текстовый процессор (тестирование) | **5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 5**Обработка числовой информации | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **11** |
| Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественнонаучного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач.Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию. | 3, 2, 1 \* |
|
|
| **Тематика учебных занятий** | **6** |
| 30. Возможности электронных таблиц (урок) | 2 |
| 31. Практическая работа №7 Табличный процессор MS EXCEL Ввод и редактирование формул. Абсолютная и относительная адресация | *2* |
| 32. Практическая работа №8.Табличный процессор MS EXCELПостроение диаграмм и графиков. Решение задач средствами MS Excel | *2* |
| **Самостоятельная работа:***1.Электронные таблицы(доклад)**2.Интерфейс MS EXCEL(доклад)**3.Работа с формулами (запись формул)**4.Адресация ячеек (решение задач)**5.Табличный процессор (тестирование)* | **5** |
| **Тема** **6**Технология поиска и хранения информации | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **14** |
| Представление о системах управления БД, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, БД. Организация БД. Примеры БД: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления БД для формирования примера БД учащихся в школе.Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.  | 3, 2, 1 \* |
| **Тематика учебных занятий** | **8** |
| 33.Представление об организации баз данных и СУБД (урок) | 2 |
| 34.Практическая работа №9 Создание простой базы данных. Поиск и сортировка в базе данных | 2 |
| 35. Практическая работа №10 Работа с архивом данных. Организация поиска информации | 2 |
| 36. Практическая работа № 11.Электронная почта. | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:****1.**Обзор СУБД (доклад)2. Структура БД (построение реляционной БД)3. БД (тестирование)4. Устройства ввода/вывода информации (презентация)5.Поисковые системы (таблица)6. E-mail (отправка письма) | **6** |
| **Тема 7**Технология создания и обработки графической и мультимедийной Информации | **Содержание учебного материала** | Уровень усвоения | **17** |
| Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.Создание презентации, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.ОПЫТНЫЕ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ КАРТОГРАФИИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ИССЕЛЕДОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики , формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов и технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. | 1,2,3 |
|  | **Тематика учебных занятий** | **10** |
| 37. Программные средства компьютерной графики  | 2 |
| 38. Информационная технология разработки проекта | 2 |
| 39. Практическая работа №12 Создание и оформление презентаций в программе MS Power Point.  | 2 |
| 40. Практическая работа №13 Создание и оформление сложной презентации в программе MS Power Point. | 2 |
| 41.Практическая работа № 14. Знакомство с Компас 3D | 2 |
| **Самостоятельная работа:**1.Компьютерная графика (тестирование)2. Графические команды (таблица)3.Мультимедиа (презентация)4.Основные этапы разработки проекта (доклад)5.Информационный материал проекта (подготовка информационного материала)6. Презентация проекта (доработка)7. Результаты проекта (итоговая таблица проекта) | **7** |
| **Тема 8**Телекоммуникационные технологии | **Содержание учебного материала** | **Уровень усвоения** | **8** |
| Представление о средствах телекоммуникационных технологии: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта. |  |
|  | **Тематика учебных занятий** | **6** |
| 42. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий (урок) | 2 |
| 43. Средства создания и сопровождения сайта  | 2 |
| 44.Практическая работа №15 Язык гипертекстовой разметки HTML. Создание простого сайта. | 2 |
| 45. Практическая работа №16 Язык гипертекстовой разметки HTML. Создание простого сайта. | 2 |
| **Самостоятельная работа:**8.Адресация в Интернете (доклад)9.CMS (сообщение) | **2** |
| **Тема 9**Технологии управления, планирования и организации деятельности | **Содержание учебного материала** | **Уровень усвоения** | **9** |
| Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования. | **2** |  |
| **Тематика учебных занятий** | **4** |
| 45. Технологии автоматизированного управления. | 2 |
| 46. Практическая работа №17 Тестирующие программы. | 2 |
| **Самостоятельная работа:**1.АСУ в учебной среде (сообщение)2.Повторение (подготовка ДЗ) | **2** |
| 47. Дифференцированный зачет | **1** |
| **Всего:** | **142** |

**3 условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличия кабинета информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

АРМ преподавателя, оснащенное принтером, сканером, колонками;

Мультимедиапроектором и экран;

АРМ студентов;

Локальная сеть с выходом в Интернет;

Лицензионное программное обеспечение: ОС, архиваторы, антивирусная программа, пакет прикладных программ(текстовый процессор, программы создания презентаций, настольная издательская система);

Комплект учебно-методической документации;

Комплект презентаций для изучения теоретического материала.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1.Угринович Н. Информатика и информационные технологии 10-11. М.: Высшая школа, 2013-560с.

2.Макарова Н.В. Информатика 10-11. СПб: ПИТЕР, 2013 - 397с.

3.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для сред. проф. Образования.- 4 изд. стер.-М.: 4.Издательский центр "Академия", 2012.-384с. Информатика. Практикум по Microsoft Office 2007 2-е издание (исправленное). Кравченко Л.В. – 2015

5.Компьютерная графика. Аверин А.В-2013 г.

**Дополнительные источники:**

1. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2012.
2. Михеева Е.В. Практикум по информации: учеб. пособие. – М., 2012.
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М., 2012.
4. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М., 2013.
5. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2013.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://www.alleng.ru/edu/comp.htm - Образовательные ресурсы - информатика.
2. http://wordexpert.ru - Профессиональная работа в Word
3. http://www.word-study.com - Секреты работы в Microsoft Word
4. http://www.excel-study.com - Секреты работы в Microsoft Excel
5. http://powerlexis.ru - Клуб PowerPoint - создан для специалистов, которые активно используют презентации в своей деятельности
6. http://power-p.ru - архив презентации PowerPoint для учителей и учеников
7. http://office.microsoft.com/ru-ru - Шаблоны для документов Word, Excel, PowerPoint (расписание занятий, оформление презентаций, открытки, бланки, ведомости и мн.др.)

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения(освоенные умения, освоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровнеученик должен**Знать и понимать:**- логическую символику;- основные конструкции языка программирования;- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. | Текущий контроль: -устный опрос, -письменный опрос (карточки заданий), -тестирование, -оценивание ЛР, -проверка выполнения самостоятельной работы,- заполнение таблиц. Промежуточный контроль- дифференцированный зачет. |
| Обучающийся должен уметь:- выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ.**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. | Текущий контроль: -устный опрос, -письменный опрос (карточки заданий), -тестирование, -оценивание ЛР, -проверка выполнения самостоятельной работы,- заполнение таблиц. Промежуточный контроль- дифференцированный зачет. |