***Приложение I.7***

***к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.2 ИНФОРМАТИКА**

**2021**

**Составители:**

**Филипенкова Наталья Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Архангельская Александрина Александровна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3  5  9  10 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| Информатика |

*наименование дисциплины*

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информатика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1,  ОК 2,  ОК3,  ОК9;  ПК 1.1-  ПК 1.2.  ПК 2.1-  ПК 2.2. | Строить логические схемы и составлять алгоритмы;  Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;  Использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;  Осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач. | Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;  Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;  Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  Методы самоконтроля в решении профессиональных задачспособы и методы сбора, анализа и систематизации  данных посредством информационных технологий. |

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоениядисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 56 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 174 |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем** | 174 |
| в том числе: | |
| * теоретическое обучение | 50 |
| * лабораторные работы | 94 |
| * практические занятия | 16 |
| * самостоятельная работа | 6 |
| * промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 8 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины«Информатика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем и/или вида учебной деятельности обучающихся** | **Количество учебных часов**  **аудиторной нагрузки** | **Содержание** | **Наименование**  **домашнего задания** |
| **I семестр** | | | |
| **Тема 1.**  Базовые понятия информатики и информационных технологий. | 4 | Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Информация и информационные процессы. Виды информационных процессов. Информационная деятельность человека. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты. Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Модель в деятельности человека. Описание реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания.  Умение выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах. | Ответы на вопросы и решение задач [1] стр. 30-48 |
| **Тема 2.**  Системы счисления. Логика и алгоритмы. Математические модели. | 4 | Процесс передачи информации. 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 и социальных системах. Схемы, таблицы, графики, формулы как описание. Использование описания в процессе общения, практической деятельности, исследования. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности.  Знание общей структуры деятельности по созданию компьютерных моделей.  Знание свойств алгоритмов и основных алгоритмических конструкций; тезиса о полноте формализации понятия алгоритма.  Знание видов и свойств информационных моделей реальных объектов и процессов, методов и средств компьютерной реализации информационных моделей. | Ответы на вопросы и решение задач  [1] стр.51-66 |
| Самостоятельная работа | 1 | Решение вариативных задач и упражнений |  |
| Практическая работа №1  «Системы счисления. Преобразование целых чисел и правильных дробей из одной системы счисления в другую» | 4 | Индуктивное определение объектов.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Применение поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией.  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. | Оформление отчета |
| Практическая работа №2  «Системы счисления. Арифметические действия в различных системах счисления» | 4 | Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Применение поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией. | Оформление отчета |
| Практическая работа №3-4  «Логические операции: истинность высказывания и таблицы истинности» | 4 | Знание логической символики. Умение вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. | Оформление отчета |
| **Тема 3**.  Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. | 6 | Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция. Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления. | Ответы на вопросы и решение задач  [1] стр.159-168 |
| Самостоятельная работа | 1 | Решение вариативных задач и упражнений |  |
| Практическая работа №5  «Способы построения алгоритмов. Построение схем линейных и ветвящихся алгоритмов» | 2 | Сложность вычисления. Знание свойств алгоритмов и основные алгоритмические конструкции. | Оформление отчета |
| Практическая работа №6  «Способы построения алгоритмов. Построение схем циклических алгоритмов» | 2 | Проблема перебора.  Применение поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №1  «Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места» | 2 | Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Умение выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №2  «Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования» | 2 | Образовательные информационные ресурсы.  Умение обеспечить надежное функционирование средств ИКТ.  Применение поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №3  «Линейные алгоритмы » | 2 | Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №4  «Разветвляющиеся алгоритмы» | 2 | Диагональное доказательство не существования. Выигрышные стратегии. Задание вычислимой функции системой уравнений.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).  Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №5  «Циклические алгоритмы со счетчиком» | 4 | Сложность описания. Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №6  «Циклические алгоритмы с условием» | 4 | Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| **II семестр** | | | |
| **Тема 4.**  Информационная этика и право, информационная безопасность. Средства ИКТ. | 6 | Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникационных технологий в коллективной деятельности.  Знание назначения и областей использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов. Использование знаний и умений при соблюдении требований информационной безопасности, этики и права.  Соблюдение требований информационной безопасности, информационной этики и права.  Знание видов и свойств источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации.  Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.  Знание норм информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности.  Знание способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. | Ответы на вопросы и решение задач  [1] стр.335-340 |
| Самостоятельная работа | 1 | Подготовка сообщений |  |
| Лабораторная работа №7 «Профилактика оборудования» | 2 | Умение устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ. Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.  Умение обеспечить надежное функционирование средств ИКТ. | Оформление отчета |
| **Тема 5.**  Технологии обработки текстовой информации. Компьютерные публикации. | 6 | 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. 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 системы проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Создание компьютерных публикаций. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.  Знание видов и свойств источников и приемников информации.  Знание общей структуры деятельности по созданию компьютерных моделей. | Ответы на вопросы и решение задач  [1] стр.66-76 |
| Самостоятельная работа | 2 | Чтение и анализ литературы |  |
| Лабораторная работа №8 «Технологии создания и обработки тестовой информации» | 4 | Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Умение соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.  Применение представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок.  Знание видов и свойств информационных моделей реальных объектов и процессов, методов и средств компьютерной реализации информационных моделей. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №9 «Понятие о настольных издательских системах» | 2 | Умение оперировать информационными объектами.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Применение создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №10 «Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов» | 4 | Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №11  «Использование систем распознавания тестов» | 2 | Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Использование цифрового оборудования.  Умение соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №12-13  «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации» | 4 | Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразование, эффекты, конструирование.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Применение создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №14 «Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов» | 2 | Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №15 «Создание презентаций, выполнение учебных, творческих и конструкторских работ. Создание презентаций, выполнение учебных, творческих и конструкторских работ» | 2 | Использование готовых и создание собственных шаблонов.  Использование знаний и умений при подготовке и проведении выступления, участия в коллективном обсуждении.  Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных.  Применение представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок.  Применение создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.  Применение подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №16 «Опытные работы в области картографии» | 2 | Использование геоинформационных систем. Использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. | Оформление отчета |
| **Тема 6.**  Обработка числовой информации. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. | 6 | Системы, компоненты, состояние и взаимосвязь компонентов. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности. Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Технологии управления, планирования и организации деятельности. Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Знание видов и свойств информационных моделей реальных объектов и процессов, методов и средств компьютерной реализации информационных моделей. | Конспект |
| Лабораторная работа №17 «Использование электронных таблиц» | 4 | Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средства.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).  Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №18 «Использование инструментов решения статистических расчетно-графических задач» | 2 | Электронные таблицы. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности.  Умение проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №19 «Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования» | 2 | Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Использование тестирующих систем в учебной деятельности.  Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных. | Оформление отчета |
| **Тема 7.**  Технологии поиска и хранения информации. Телекоммуникационные технологии. | 4 | Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранительные, налоговые, социальные, кадровые. Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Технологии и средства защиты информации. Использование знаний и умений при личном и коллективном общении с помощью ИКТ.  Применение личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций. | Конспект по выражениям в VB |
| Самостоятельная работа | 1 | Подготовка сообщений |  |
| Лабораторная работа №20 «Работа с базами данных» | 6 | Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.  Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных.  Применение представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок.  Применение создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №21 «Использование инструментов поисковых систем и формирование запросов» | 2 | Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. 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.  Использование знаний и умений при поиске и отборе информации.  Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.  Применение поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №22 «Использование антивирусного программного обеспечения» | 2 | Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения и несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений. | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №23 «Инструменты создания информационных объектов для Интернета» | 2 | Методы и средства создания и сопровождения сайта. Правила цитирования источников информации. Представление о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференция, форумы, телемосты, интернет-телефония.  Использование знаний и умений при представлении информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок.  Применение представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок. | Оформление отчета |
| **Тема 8.**  Основные конструкции языка программирования. | 6 | Типы данных. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.  Знание основных конструкций языка программирования. | Ответы на вопросы и решение задач  [1] стр. 90-111 |
| Лабораторная работа №24 «Объектно-ориентированный язык программирования VB. Элементы управления, их свойства и методы» | 4 | Основы работы с системой программирования Visual Basic(VB).  Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Знание видов и свойств информационных моделей реальных объектов и процессов, методов и средств компьютерной реализации информационных моделей.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №25 «Составление программ в VB с применение линейного алгоритма» | 4 | Основные конструкции алгоритмов в VB.  Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №26 «Составление программ в VB с использованием условного оператора» | 4 | Типы данных в VB.  Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| **Тема 9.**  Основные конструкции языка программирования. Циклы. | 4 | Типы данных. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.  Знание основных конструкций языка программирования. | Конспект  Заполнить справочник команд |
| Лабораторная работа №27 «Составление программ в VB с использованием циклов со счетчиком» | 6 | Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №28 «Составление программ в VB содержащих циклы с условием» | 6 | Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| **Тема 10.**  Основные конструкции языка программирования. Массивы. | 4 | Типы данных. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.  Знание основных конструкций языка программирования.  Массивы в VB. Язык программирования. | Конспект  Заполнить справочник команд |
| Лабораторная работа №29 «Реализация массивов в VB» | 6 | Знание основных конструкций языка программирования  Массивы в VB. Язык программирования.  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Лабораторная работа №30 «Отрисовка графических фигур в VB. Приемы анимации» | 4 | Знание основных конструкций языка программирования  Приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.  Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). | Оформление отчета |
| Промежуточная аттестация | 8 | | |
| **Итого:** | | | **166** |
| **Промежуточная аттестация:** | | | **8** |
| **Всего:** | | | **174** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

информатики.

Оборудование учебного кабинета:

* Стол учительский -1 шт.
* Стул учительский -1 шт.
* Кресло -20 шт.
* Стол компьютерный -20 шт.

Технические средства обучения:

Технические средства обучения:

* компьютер по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением: Windows 7, среды программирования КуМир и Microsoft Visual Basic, Kaspersky Anti-Virus, текстовый процессор Microsoft Word, программа Microsoft PowerPoint, табличный процессор Microsoft Exсel, СУБД Microsoft Access, браузер Internet Explorer/Google Chrome/ Opera, Конструктор тестов, QGIS, FineReader, Photoshop, CorelDraw, MathType, Paint, LaTeX.
* мультимедиа проектор;
* доступ к сети Интернет;
* интерактивная доска.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Цветкова, М. С. Информатика: учеб.для СПО /Цветкова М.С. , Хлобыстова И.Ю.- М.: Академия, 2019.- 352. 5 экз.

Дополнительные источники:

1. [Гвоздева В.А.](http://znanium.com/catalog/author/fdaf11a9-f629-11e3-9766-90b11c31de4c) Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование) Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>
2. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб.пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2021)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (2019)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (2006-2021)
4. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информа­тика». [Электронный ресурс] – режим доступа: http://[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (2003-2021)
5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ­СКО» по ИКТ в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://ru.iite.unesco.org/ (1997-2021)
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет». [Электронный ресурс] – режим доступа: http://[www.megabook](http://www.megabook).ru (2008-2021)
7. Портал Свободного программного обеспечения. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (2021)
8. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Критерии оценки** | | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** | | | |
| * выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах; | | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №2  Наблюдение за выполнением практических заданий по теме 5 |
| * строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); | | Наблюдение за выполнением практических заданий по лабораторным работам №3-№6, №8-№10, №17-№18, №24-№30  по практическим работам №1-№2 |
| * вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; | | Решение вариативных задач по практической работе №3-4 |
| * проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №17-№18 |
| * интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №3-№6, №20, №24-№30 |
| * устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; | | Наблюдение за выполнением практических заданий по лабораторной работе №7, №22 |
| * оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; | | Решение вариативных задач по лабораторной работе №7, №23 |
| * 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; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №6, №8, №9, №11-№21  Оценка выполнения практических заданий по практическим работам №1-№4 |
| * проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №5, №4, №17-№18 |
| * выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ. | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №1 |
| * поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторным работам №2, №21,  по практическим работам №1, №2, №6 |
| * представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторным работам №8, №15, №20 |
| * подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов; | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторной работе №15 |
| * личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; | | Выполнение заданий по теме 7 |
| * соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права; | | Выполнение заданий по теме 4 |
| * приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. | | Оценка выполнения практических заданий по лабораторным работам №1-№30 |
| Знать/понимать | |  |
| * логическую символику; | | Опрос по теме 2 |
| * основные конструкции языка программирования; | | Тестирование по теме 7 |
| * свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма; | | Опрос по теме 2, 3 |
| * виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; | | Тестирование по теме 2 |
| * общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей; | | Групповая работа по теме 6 |
| * назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; | | Конференция по теме 4 |
| * виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации; | | Опрос по теме 5 |
| * базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; | | Тестирование по теме 4 |
| * нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности; | | Групповая работа по теме 1 |
| * способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. | | Конференция по теме 4 |