



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ Д. С. Никонова

«__» _____ 2021 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

наименование учебной дисциплины

Общеобразовательный цикл образовательной программы среднего общего
образования в пределах освоения образовательных программ
среднего профессионального образования
на базе основного общего образования
(технический профиль)

Профессия:

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

ОДОБРЕНО

Зав. кафедрой

_____ М. Е. Бронштейн

СОСТАВИТЕЛЬ

Преподаватель Н. С. Павленко

Преподаватель А.А. Набиева

Уфа 2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	24
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание программы 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.

1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и предусматривает ресурс учебного времени в объеме 360 часов. Дисциплина входит в предметную область «Математика и информатика».

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	360
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	244
в том числе:	
лабораторные работы	22
практические занятия	102
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	116
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- подготовка сообщений	12
- чтение и анализ литературы	104
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате изучения информатики обучающийся должен знать/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; обеспечение надежного функционирования 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 (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематическое планирование

Наименование тем и/или вида учебной деятельности обучающихся	Количество учебных часов аудиторной нагрузки	Содержание	Наименование домашнего задания
II семестр			
Раздел 1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	2	Знание профессий, связанных с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Понимание роли информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Знание информационных ресурсов и каналов государства, общества, организации, их структура.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 4-8, [2] стр.5-10	
Тема 1.2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	Понимание роли информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Знание информационных ресурсов и каналов государства, общества, организации, их структура. Знание правовых норм, относящихся к информации, правонарушений в информационной сфере, мер их предотвращения.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Подготовка реферата на тему: «Информационная деятельность человека»	
Тема 1.3. Информационная деятельность человека.	2	Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности.	Конспект

Информационная безопасность		<p>Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.</p> <p>Изучение информационного взаимодействия в системе, управления, обратной связи.</p> <p>Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.</p> <p>Знание профессий, связанных с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций.</p> <p>Понимание понятия «образовательные информационные ресурсы»</p> <p>Изучение информационной этики и права, информационной безопасности.</p> <p>Знание правовых норм, относящихся к информации, правонарушений в информационной сфере, мер их предотвращения.</p> <p>Знание норм информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности.</p>	
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 9-27	
Практическая работа № 1 «Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты»	2	<p>Знание правовых норм, относящихся к информации, правонарушений в информационной сфере, мер их предотвращения.</p> <p>Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.</p> <p>Умение соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.</p>	Оформление отчета
Раздел 2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1. Базовые понятия информатики и информационных технологий.	2	<p>Информация и её свойства.</p> <p>Измерение информации.</p> <p>Информация и информационные процессы.</p>	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 30-34, 49-50, [2] стр. 11-12	
Тема 2.2. Системы счисления.	2	Ознакомление с моделью в деятельности человека.	Конспект

		Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Знание логической символики.	
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 12-15	
Тема 2.3. Модель перевода из одной системы счисления в другую.	2	Ознакомление с моделью в деятельности человека. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Знание логической символики.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр.50-55	
Тема 2.4. Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления как модель представления чисел в компьютере.	2	Ознакомление с моделью в деятельности человека. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Знание логической символики.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр.56-60	
Практическая работа № 2 «Системы счисления. Преобразование целых чисел из одной системы счисления в другую»	2	Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).	Оформление отчета
Практическая работа № 3 «Системы счисления. Преобразование дробных чисел из одной системы счисления в другую»	2	Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. 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 № 1 «Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при	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	Оформление отчета

эксплуатации компьютерного рабочего места»		профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.	
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
Тема 2.5. Арифметические действия в различных системах счисления.	2	Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр.51-63	
Практическая работа № 4 «Системы счисления. Арифметические действия в различных системах счисления»	2	Ознакомление с моделью в деятельности человека. 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 2.6. Кодирование информации.	2	Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. 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.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 63-73	
Практическая работа №5 «Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации»	2	Ознакомление с моделью в деятельности человека. Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.). Умение вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.	Оформление отчета
Тема 2.7. Основные информационные процессы и их реализация с помощью	2	Виды информационных процессов. восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств.	Конспект

компьютера: обработка информации.		Знание общей структуры деятельности по созданию компьютерных моделей.	
Тема 2.8. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	2	Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Скорость передачи информации.	Конспект
Тема 2.9. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.	2	Архив информации. Знание общей структуры деятельности по созданию компьютерных моделей.	Конспект
Практическая работа №6 «Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации»	2	Ознакомление с образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью. Знание видов программного обеспечения.	Оформление отчета
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 73-89	
Тема 2.10. Принципы обработки информации при помощи компьютера.	4	Арифметические и логические основы работы компьютера. Ознакомление с моделью в деятельности человека. Знание общей структуры деятельности по созданию компьютерных моделей.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 148-162	
Тема 2.11. Логика и алгоритмы.	2	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Способы описания алгоритмов. Свойства алгоритмов. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления. Знание логической символики.	Конспект
Тема 2.12. Основные алгоритмические конструкции.	2	Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Знание элементов теории алгоритмов.	Конспект

		Формализация понятия алгоритма.	
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 89-102	
Тема 2.13. Примеры алгоритмов обработки информации.	6	Индуктивное определение объектов. Вычислимые 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. Знание свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 102-105	
Практическая работа №7 «Построение блок-схем линейных алгоритмов»	2	Изучение систем, компонентов, состояния и взаимодействие компонентов. Ознакомление с моделью в деятельности человека. Умение описывать (информационную модель) реальный объект и процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания. Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства	Оформление отчета
Практическая работа №8 «Построение блок-схем разветвляющихся алгоритмов»	2	Изучение систем, компонентов, состояния и взаимодействие компонентов. Умение описывать (информационную модель) реальный объект и процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания. Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства	Оформление отчета
Практическая работа №9 «Построение блок-схем циклических алгоритмов»	2	Изучение систем, компонентов, состояния и взаимодействие компонентов. Умение описывать (информационную модель) реальный объект и	Оформление отчета

		<p>процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания.</p> <p>Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания.</p> <p>Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства</p>	
Практическая работа №10-11 «Логические операции: истинность высказывания и таблицы истинности»	4	Умение вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.	Оформление отчета
Лабораторная работа №3 «Линейные алгоритмы »	2	<p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</p> <p>Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).</p>	Оформление отчета
Лабораторная работа №4 «Разветвляющиеся алгоритмы»	2	<p>Диагональное доказательство не существования. Выигрышные стратегии. Задание вычислимой функции системой уравнений.</p> <p>Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).</p> <p>Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.</p>	Оформление отчета
Лабораторная работа №5-6 «Циклические алгоритмы со счетчиком»	4	<p>Сложность описания. Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.</p> <p>Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).</p>	Оформление отчета
Лабораторная работа №7-8 «Циклические алгоритмы с условием»	4	<p>Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.</p> <p>Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.</p> <p>Умение строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык</p>	Оформление отчета

		программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).	
Тема 2.14. Компьютер как исполнитель команд.	2	Программный принцип работы компьютера.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 105-110	
Тема 2.15. Язык программирования.	4	Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Введение в язык программирования. Синтаксис программы. Знание основных конструкций языка программирования.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 110-120	
Тема 2.16. Введение в язык программирования.	4	Семантика программы. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи. Знание основных конструкций языка программирования.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 120-128	
Лабораторная работа № 9 «Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы»	2	Умение описывать (информационную модель) реальный объект и процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания. Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;	Оформление отчета
Лабораторная работа № 10 «Операторы PASCAL для разветвляющихся алгоритмов»	2	Умение описывать (информационную модель) реальный объект и процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания. Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;	Оформление отчета
Лабораторная работа № 11	2	Умение описывать (информационную модель) реальный объект и	Оформление

«Операторы PASCAL для циклических алгоритмов. Тестирование готовых программ с циклической структурой»		процесс, понимание соответствия описания объекту и целям описания. Умение использовать схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Умение проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;	отчета
Тема 2.17. Компьютерные модели различных процессов.	2	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 в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.	Конспект
III семестр			
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 3.1. История персонального компьютера.	2	Знание типичных неисправностей и трудностей в использовании ИКТ. Знание назначения и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 128-138	
Тема 3.2. Архитектура компьютеров.	2	Основные характеристики компьютеров. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [1] стр. 138-147, [2] стр. 58-66	
Тема 3.3. Логические основы построения компьютеров.	2	Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.	Конспект

Самостоятельная работа обучающихся	3	Ответы на вопросы [1] стр. 148-162	
Тема 3.4. Средства ИКТ.	2	Программное обеспечение персонального компьютера. Профилактика оборудования. Знание типичных неисправностей и трудностей в использовании ИКТ. Знание способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Конспект
Практическая работа № 12 «Технологии обработки текстовой информации»	4	Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных Использование систем проверки орфографии и грамматики. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Выполнение коллективной работы над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети.	Оформление отчета
Практическая работа № 13 «Файловая система. Работа с носителями информации. Программа Проводник»	4	Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных Умение устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ. Умение выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.	Оформление отчета
Практическая работа № 14 «Программы архиваторы»	4	Умение оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Тема 3.5. Защита информации, антивирусная защита.	2	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение технологические требования при эксплуатации компьютерного	Конспект

		рабочего места Умение выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.	
Самостоятельная работа обучающихся	3	Ответы на вопросы [1] стр.169-176	
Тема 3.6. Комплектация 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; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ. Изучение комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Понимание безопасности, гигиены, эргономики, ресурсосбережения, технологических требований при эксплуатации компьютерного рабочего места.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 74-82	
Практическая работа №15 «Защита информации, антивирусная защита»	4	Умение устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов. Умение выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах.	Оформление отчета
Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов			
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	2	Изучение технологий автоматизированного управления в учебной среде. Применение технологий управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Использование систем автоматического тестирования и контроля знаний.	Конспект

		Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.	
Самостоятельная работа обучающихся	4	Ответы на вопросы [2] стр. 90-106	
Тема 4.2. Технологии создания и обработки текстовой информации.	2	Текстовый процессор. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей.	Конспект
Тема 4.3. Использование шаблонов и других средств, повышающих эффективность работы с текстом.	2	Использование систем распознавания текстов. Тезаурусы. Текстовый процессор. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.177-198	
Тема 4.4. Понятие о настольных издательских системах.	2	Создание компьютерных публикаций. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 83-88	
Тема 4.5. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	2	Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Знание видов и свойств информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.199-217	
Тема 4.6. Графика профессии.	2	Видеомонтаж. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.	Конспект
Самостоятельная работа	2	Ответы на вопросы [2] стр. 99-101	

обучающихся			
Тема 4.7. Технология обработки звуковой информации.	2	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.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.217-220	
Тема 4.8. Технология обработки звуковой информации.	2	Синтезаторы звука на компьютере.	Конспект
Тема 4.9. Представление о мультимедийных средах.	2	Система компьютерной презентации. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 226-231, [2] стр. 101-103	
Практическая работа №16-17 «Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций»	8	Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. Использование готовых и создание собственных шаблонов.	Оформление отчета
Практическая работа №18-19 «Создание собственной презентации с использованием различных объектов, анимации. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ»	8	Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации. Использование готовых и создание собственных шаблонов.	Оформление отчета
Раздел 5. Технология работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных			
Тема 5.1. Технология обработки числовой информации.	2	Изучение технологий автоматизированного управления в учебной среде. Применение технологий управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.	Конспект
Самостоятельная работа	2	Ответы на вопросы [2] стр. 88-94	

обучающихся			
Тема 5.2. Возможности динамических (электронных) таблиц.	2	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	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 232-253	
Тема 5.3. Моделирование электронной таблицы.	2	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр. 254-260	
Практическая работа №20 «Технология обработки числовой информации»	4	Умение проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Практическая работа №21 «Использование стандартных функций. Адресация»	4	Умение проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Практическая работа №22 «Построение диаграмм и графиков функции»	4	Умение проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Практическая работа №23 «Решение прикладных задач с помощью табличного процессора»	4	Умение проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе	Оформление отчета

		моделирования реальных процессов.	
Тема 5.4. Технологии поиска и хранения информации.	2	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Подготовить доклад на тему: «СУБД – основные понятия»	
Тема 5.5. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.	2	Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 94-98	
Тема 5.6. Структура форм на примерах баз данных различного назначения.	2	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.261-280	
Тема 5.7. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	4	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.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.280-285	
Практическая работа №24 «Создание однотабличной базы данных»	4	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Практическая работа №25-26	8	Использование готовых и создание собственных шаблонов.	Оформление

«Создание формы, формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных»		Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	отчета
Практическая работа №27-28 «Разработка главной кнопочной формы»	8	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Оформление отчета
Раздел 6. Телекоммуникационные технологии			
Тема 6.1. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий.	2	Использование цифрового оборудования. Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. 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.	Конспект Подготовка реферата
Самостоятельная работа обучающихся	2	Подготовить доклад на тему: «Интернет-технологии, скорость интернет-соединения»	
Тема 6.2. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.	2	Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Подготовить доклад на тему: «Поисковые системы»	
Тема 6.3. Поиск информации с использованием компьютера.	2	Использование цифрового оборудования. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации, условия поиска.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 107-117	
Практическая работа №29 «Поисковые системы»	4	Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов. Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.	Оформление отчета
Тема 6.4. Компьютерная сеть как	2	Использование цифрового оборудования. Изучение опытных работ в	Конспект

средство массовой коммуникации.		области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.	
Тема 6.5. Классификация компьютерных сетей.	4	Топология сетей. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.286-298	
Тема 6.6. Объединение компьютеров в локальную сеть.	2	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Знание технологий управления, планирования и организации деятельности. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Подготовить доклад на тему: «Создание веб-страниц»	
Тема 6.7. Интернет-страница и редакторы для её создания.	2	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Знание технологий управления, планирования и организации деятельности.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.298-307, [2] стр. 115-117	
Практическая работа №30-31 «Средства создания и сопровождения сайта»	8	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Умение пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации.	Оформление отчета
Тема 6.8. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и компьютерных сетях.	2	Использование цифрового оборудования. Изучение опытных работ в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.	Конспект
Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [2] стр. 107-115	
Тема 6.9. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в локальных компьютерных сетях.	2	Использование цифрового оборудования. Знание технологий управления, планирования и организации деятельности.	Конспект

Самостоятельная работа обучающихся	2	Ответы на вопросы [1] стр.307-330	
Тема 6.10. Управление процессами.	2	Использование цифрового оборудования. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	Конспект
Тема 6.11. Представление о робототехнических системах.	2	Изучение опытных работ в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.	Конспект
Итого:	360		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины состоит:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины;
- контрольно-оценочные материалы текущего контроля;
- контрольно-оценочные материалы итогового контроля;
- методические рекомендации по проведению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы;
- раздаточный материал.

3.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

Стол учительский 1 шт, стул 2 шт., стол лабораторный 12 шт., стул 12 шт, парта 8 шт, персональные компьютеры 10 шт., проектор 1 шт, экран 1 шт, доска меловая 1 шт, аптечка 1 шт; Учебный аппаратно-программный модуль «Изучения стандартных процедур мониторинга сетей Wi-Fi»; Учебный лабораторный модуль «Изучение электронных телефонных аппаратов»; Учебный лабораторный модуль «Основы настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением: Windows XP/Vista/7, среды программирования Pascal и Microsoft Visual Basic 6.0, Kaspersky Anti-Virus 6.0, 7Zip, текстовый процессор Microsoft Word, программа Microsoft PowerPoint, табличный процессор Microsoft Excel, СУБД Microsoft Access, браузер Internet Explorer, программа Microsoft Outlook.

3.3. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Цветкова, М. С. Информатика: учеб. для СПО /Цветкова М.С. , Хлобыстова И.Ю.- М.: Академия, 2017.- 352. 5 экз.

2. Плотникова Н. Г. _Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб.пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 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> (2003-2019)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (2019)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru> (2006-2019)
4. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses> (2003-2019)
5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.iite.unesco.org/> (1997-2019)
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2019)
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru> (2005-2019)
9. Портал Свободного программного обеспечения. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.freeshool.altlinux.ru> (2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ и тестирования.

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	Наблюдение за выполнением практического занятия №29 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №3,4,5-6,7- 8
– строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);		Решение вариативных задач по практической работе №7, 8, 9 Оценка выполнения практической работы №12, 16-17,18- 19,20,21,22,23,24,25-26,27-28,30-31 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №3,4,5-6,7- 8,9,10,11
– вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;		Решение вариативных задач по практической работе №5 Решение вариативных задач по практической работе №2, 3, 4,7, 8,9 Наблюдение за выполнением практического занятия №10-11 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №3,4,5-6,7- 8
– проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;		Наблюдение за выполнением практического занятия №20,21,22,23

	содержат грубые ошибки.	
– интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;		Наблюдение за выполнением практического занятия №14, 15, 20,21,22,23,24, 25-26, 27-28,30-31 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №9,10,11
– устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;		Оценка выполнения практической работы №13, 15 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №2
– оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;		Наблюдение за выполнением практического занятия №1,6,14,
– 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;		Решение вариативных задач по практической работе №5 Оценка выполнения практической работы №,12,13,15,16-17,18-19
– проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах		Решение вариативных задач по практической работе №5 Наблюдение за выполнением практического занятия №30-31 Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №2
– выполнять требования техники		Наблюдение за выполнением практического занятия №12,13

безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.		Наблюдение за выполнением лабораторного занятия №1,2,3,4,5-6,7-8
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;		Наблюдение за выполнением практического занятия №29
– представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;		Наблюдение за выполнением практического занятия №16-17, 18-19, 24, 25-26, 27-28
– подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;		Оценка практического задания по теме 2.8
– личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;		Опрос по темам 6.8, 6.9
– соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;		Оценка выполнения практической работы №15

– приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)		Оценка практического задания по теме 2.17
Знать/понимать		
– логическую символику;		Оценка выполнения практической работы №2,3,4,7,8,9,10-11 Оценка выполнения лабораторной работы №3,4,5-6,7-8,9,10,11, Опрос по темам 2.2, 2.3, 2.4, 2.11
– основные конструкции языка программирования;		Оценка выполнения лабораторной работы №3,4,5-6,7-8,9,10,11 Тестирование по темам 2.14, 2.15, 2.16, 2.17
– свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;		Оценка выполнения практической работы №7,8,9 Оценка выполнения лабораторной работы №3,4,5-6,7-8 Опрос по темам 2.12, 2.13
– виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;		Оценка выполнения практической работы №12,30-31 Тестирование по темам 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5
– общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;		Оценка выполнения практической работы №12 Опрос по темам 2.7, 2.8, 2.9, 2.10
– назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;		Оценка выполнения практической работы №1,12,13,20,21,22,23,24,25-26,27-28,29 Тестирование по темам 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 по разделу 5

– виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;		Оценка выполнения практической работы №5,12 Опрос по темам 2.1, 2.5, 2.6
– базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;		Оценка выполнения практической работы №30-31 Тестирование по темам 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6-6.11
– нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;		Оценка выполнения лабораторной работы №1,2 Опрос по темам 1.1, 1.2, 1.3
способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;		Оценка выполнения практической работы №1,6,13,14,15,16-17,18-19, Оценка выполнения лабораторной работы №1,2