

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края  
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение  
«Камчатский политехнический техникум»  
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПВ.03 ИНФОРМАТИКА**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**23.02.07 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,  
СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Информатика, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию в соответствии с ФГОС СОО (протокол. Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 в редакции от 29.06.2017).

Организация-разработчик: Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение «Камчатский политехнический техникум»  
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

Разработчик: Куклина Е.О., преподаватель высшей квалификационной категории,  
Павлова Е.А., преподаватель

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦК социально-экономических и  
информационных дисциплин  
протокол № 1  
от «24» сентября 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом  
протокол №  
от «25» сентября 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПВ.03ИНФОРМАТИКА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализуется на базе УМК «Информатика и ИКТ (базовый и углубленный курс)» авторского коллектива под редакцией Гейне А.Г., по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека. Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» реализует образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС. Рабочая программа учебной дисциплины может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «Информатика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования- технического

Дисциплина является практико-ориентированной, компетентности, сформированные в результате освоения программы необходимы при изучении профессиональных модулей. Темы, входящие в программу, могут осваиваться в составе МДК для совершенствования практических навыков и дальнейшего формирования общих и профессиональных компетентностей.

Здоровье сберегающие технологии являются обязательным компонентом данной программы при формировании у студентов профессиональных навыков обработки информации на компьютере.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

1.3.1. Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе,
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики,
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

1.3.2 Результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

*метапредметных:*

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

*предметных:*

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

### 1.3.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения содержания учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:

*знать:*

- о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- о базах данных и простейших средствах управления ими;

- о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе;
- основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам.

*уметь:*

- понимать, создавать и анализировать алгоритмы;
- готовые прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;
- хранить и обрабатывать данных на компьютере;
- анализировать данные в электронных таблицах;
- использовать алгоритмические языки для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- применять средства защиты от вредоносных программ, применять правила личной безопасности и этики при работе со средствами коммуникации.

#### 1.3.4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)</i>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>– классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>– выделять основные информационные процессы в реальных системах;</li> </ul>
1 Информатика как наука. Понятие об информации и информационных процессах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> <li>– исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствие с поставленной задачей;</li> <li>– выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения;</li> <li>– использовать ссылки и цитирование источников информации;</li> <li>– использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей,</li> <li>– владеть нормами информационной этики и права,</li> <li>– соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</li> </ul>
2Представление информации. Универсальность двоичного кодирования. Количество информации.	



<p>2.1 Представление и обработка информации. Кодирование информации. Информация и языки кодирования. Системы счисления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);</li> <li>– знать о дискретной форме представления информации;</li> <li>– знать способы кодирования и декодирования информации;</li> <li>– иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</li> <li>– владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;</li> <li>– отличать представление информации в различных системах счисления;</li> <li>– знать математические объекты информатики;</li> <li>– применять знания в логических формулах;</li> </ul>
<p>2.2 Алгоритмизации и программирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</li> <li>– уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li> <li>– уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</li> <li>– реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи,</li> <li>– разбивать процесс решения задачи на этапы.</li> <li>– определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>– определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);</li> <li>– Примеры задач:</li> <li>– –алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>✓ алгоритмы решения задач методом перебора;</li> </ul> </li> <li>– алгоритмы работы с элементами массива</li> </ul>
<p>2.3 Компьютерные модели</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры;</li> <li>– оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>– выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель;</li> <li>– выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> </ul>
<p>2.4 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;</li> <li>– анализировать и сопоставлять различные источники информации;</li> </ul>
<p>Раздел 3. Система счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p>	

3.1 Архитектура компьютеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств;</li> <li>– анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации;</li> <li>– определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>– анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов;</li> <li>– выделять и определять назначения элементов окна программы;</li> </ul>
3.2 Компьютерные сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о типологии компьютерных сетей уметь приводить примеры;</li> <li>– определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети;</li> <li>– знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике;</li> </ul>
3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>– понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике;</li> <li>– реализовывать антивирусную защиту компьютера;</li> </ul>
4 Технологии создания и преобразования информационных объектов	
<p>4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>4.2 Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).</p> <p>4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</p> <p>4.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных;</li> <li>– уметь работать с библиотеками программ;</li> <li>– использовать компьютерные средства представления и анализа данных;</li> <li>– осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера;</li> <li>– пользоваться базами данных и справочными системами;</li> <li>– владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними;</li> <li>– анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> </ul>
5 Телекоммуникационные технологии	
5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике;</li> <li>– знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе;</li> <li>– определять ключевые слова, фразы для поиска информации;</li> <li>– уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации;</li> <li>– иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры;</li> </ul>

5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры;</li> <li>– планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;</li> </ul>
5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;</li> </ul>

Рабочая программа предусматривает индивидуальный, дифференцированный подход к изучению учебной дисциплины:

для одаренных студентов – уровень 3;

для обучающихся среднего уровня подготовки - уровень 2;

для студентов, испытывающих трудности в обучении и с ослабленным здоровьем – уровень 1.

1.3.5 Педагогические технологии, применяемые при изучении учебной дисциплины:

<i>Название педагогической технологии</i>	<i>Характеристика педагогической технологии и уровень её применения</i>
1 Традиционные технологии	Репродуктивная вопросно-ответная система урока; комбинируется с другими видами пед. технологий.
2 Технология проблемного обучения	Технология вовлечения учащихся в самоуправление и саморегуляцию познавательных процессов на уроке, привлекая их к постановке задач урока, разработке плана его проведения, контролю и самоконтролю, к оцениванию, самооцениванию и взаимооцениванию результатов деятельности; частично.
3 Проектная технология	Технология, развивающая самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность учащихся и базирующаяся на последовательном выполнении комплексных учебных проектов с информационными паузами для усвоения базовых теоретических знаний; частично.
4 Здоровье сберегающие технологии	Усиление здоровье сберегающего аспекта предметного обучения; постоянно.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины по очной форме обучения:

максимальной учебной нагрузки студента 164 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 152 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

Итоговая аттестация осуществляется в виде дифференцированного зачета.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже.

Таблица1 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	152
теоретические занятия,	106
лабораторные работы,	46
контрольные работы, в том числе промежуточная аттестация (зачет) в форме теста	4
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	12
подготовка реферата,	4
создание электронной презентации,	4
разработка учебного проекта	4

Таблица 2 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Информатика как наука. Понятие об информации и информационных процессах		10	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала: 1) инструкция по технике безопасности и санитарным нормам; 2) основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств; 3) роль IT в современной деятельности человека.	6	2
	Теоретические занятия: «Введение в информационное общество. Этапы развития ИКТ в современном обществе. Понятие об информации и процессах обработки информации.»	4	2
	Лабораторные работы: «Составление ментальной карты по теме “Информация” с помощью онлайн-сервиса Popret.com»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта «Систематизация пройденных знаний»; составить ментальную карту по теме компьютерные технологии; составить кроссворд по терминам темы.	2	
Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебного материала: 1) информационная деятельность человека; 2) информационные технологии; 3) автоматизация труда; 4) автоматизированное рабочее место; 5) лицензионное и свободно распространяемое ПО.	4	2
	Теоретические занятия: Роль информационной деятельности в современном обществе; информационные ресурсы общества».	2	1
	Лабораторные работы: «Обработка текстового документа; составление ментальной карты по теме “Лицензионное и свободно распространяемое ПО».	2	2
Раздел 2 Представление информации. Кодирование информации. Количество информации.		20	
Тема 2.1 Кодирование	Содержание учебного материала:	8	2

информации. Информация и языки кодирования.	1) кодирование информации как процесс определенного представления информации; 2) способы кодирования; 3) числовой и графический способы кодирования информации.		
	Теоретические занятия. «Кодирование информации как процесс определенного представления информации», «Числовой, символьный и графический способы кодирования информации»	4	2
	Лабораторные работы. «Решение задач на кодировку и дешифровку информации», решение задач на числовую, символьную и графическую информации»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. «Решение задач с использованием числового и символьного способа кодирования» (конспект).	1	
Тема 2.2 Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Содержательней и алфавитный подход к измерению информации.	Содержание учебного материала: 1) информация как мера энтропии; 2) количество информации. Формула К. Шеннона; 3) определение количества информации, представленной с помощью знаковых систем.	12	2
	Теоретические занятия. «Количество информации. Формула К. Шеннона. Определение количества информации, представленной с помощью знаковых систем.»	4	2
	Лабораторные работы. «Решение задач на формулу К. Шеннона, содержательный подход измерения информации.» «Решение задач на формулу К. Шеннона, алфавитный подход измерения информации.» Решение задач на количество информации для событий с различными вероятностями.	8	
Раздел 3. Система счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления		18	
Тема 3.1 Представление Числовой информации. Понятие о системах счисления.	Содержание учебного материала: 1) представление числовой информации, понятие о системах счисления, основные характеристики систем счисления;	8	2

Основные характеристики систем счисления.	2) позиционность систем счисления; 3) сравнительная характеристика позиционных систем десятиной и двоичной; 4) перевод десятичных чисел другие систем счисления. Таблица перевода двоично -восьмеричного кода.		
	Теоретические занятия. «Представление числовой информации. Понятие о системах счисления. Основные характеристики систем счисления.»	2	2
	Лабораторные работы: 1 «Перевод десятичных чисел другие систем счисления. Таблица перевода двоично-восьмеричного кода»; 2 «Перевод двоичных чисел в другие систем счисления».	6	
3.2 Арифметика в позиционных системах счисления.	Содержание учебного материала: 1) правила сложения и вычитания в позиционных системах; 2) арифметические операции с числами. 3) умножение и сложение в двоичных системах.	10	2
	Теоретические занятия: «Правила сложения и вычитания в позиционных системах»; «Арифметические операции с числами».	4	2
	Лабораторные работы. «Решение задач. Арифметические операции с числами.»	6	
	Контрольная работа: «системы счисления»	2	
Раздел 4 Логические основы обработки информации компьютером		24	
Тема 4.1 Логическая информация и основ логики.	Содержание учебного материала: 1) логика как учение о формах и способах рассуждения; 2) понятие, суждение, умозаключение и доказательство. Алгебра множеств; 3) диаграммы Эйлера-Венна, соотношения между понятиями.	8	2
	Теоретические занятия: «Логика как учение о формах и способах рассуждения. Понятие, суждение, умозаключение и доказательство. Алгебра множеств. Диаграммы Эйлера-Венна, соотношения между понятиями.»	4	2
	Лабораторные работы. «Построение диаграмм Эйлера-Венна.»	4	

Тема 4.2 Математическая логика.	Содержание учебного материала: 1) алгебра высказываний. Логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция; 2) таблицы истинности логических операций; 3) логические формул и функции с аргументом; 4) логические схем и логические выражения.	8	2
	Теоретические занятия. «Алгебра высказываний. Логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция. Таблицы истинности логических операций. Логические формул и функции с аргументом. Логические схем и логические выражения»	4	2
	Лабораторные работы: «Решение задач математической логики с помощью логических операций»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: создание интерактивного плаката по теме «Онлайн сервисы для решения логических задач» (презентация).	1	
Тема 4.3 Построение логических схем. Импликация и эквивалентность. Понятие триггера.	Содержание учебного материала: 1) логические законы и правила преобразования логических выражений; 2) импликация и эквивалентность; 3) логические выражения и таблицы истинности; понятие триггера, построение схем триггеров, написание выражения по триггеру и его преобразование с помощью логических законов.	8	2
	Теоретические занятия. «Логические законы и правила преобразования логических выражений. Импликация и эквивалентность. Понятие триггера».	4	2
	Лабораторные работы. «Решение задач на импликацию и эквивалентность. Применение законов преобразования логических выражений». «Построение триггеров. Запись формул по триггеру»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Логические выражения и таблицы истинности» (презентация); «Двоичное кодирование в компьютере» (сообщение); «Решение триггеров» (конспект).	2	
Раздел 5 Программное обеспечение персонального компьютера. Архиватора и антивирусные пакеты		26	
Тема 5.1 Персональный	Содержание учебного материала:	6	2



компьютер. Состав и структура современного ПК. Периферийные устройства компьютера.	1) архитектура компьютера; 2) основные характеристики ПК; 3) многообразие компьютеров; 4) внешние устройства, подклеенные к компьютеру.		
	Теоретические занятия. «Персональный компьютер. Состав и структура современного ПК. Периферийные устройства компьютера»	2	2
	Лабораторная работа. «Структура внешней и внутренней памяти компьютера». Создание кроссворда «Внешние устройства ПК»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: построение ментальной карты по «Компьютерным технологиям».	1	
Тема 5.2 Компьютер и программное обеспечение.	Содержание учебного материала: 1) понятие об операционной системе BIOS и загрузка операционной системы. 2) прикладное программное обеспечение Microsoft Office 3) тестирование процессора и оперативной памяти. 4) OS. Графический интерфейс пользователя. 5) драйверы и утилиты.	6	2
	Теоретические занятия. «Компьютер и программное обеспечение».	4	2
	Лабораторная работа. «Изучение системного реестра операционной системы» Свободно распространяемое ПО для персонального компьютера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Программное обеспечение компьютера» (ментальная карта); «Оргтехника в моей профессии» (интерактивный плакат); «Безопасность, гигиена, эргономика ресурсосбережение» (видеоролик).	2	1 3
Тема 5.3 Понятие о компьютерных вирусах. Классификация вирусов. Антивирусные пакет. Пакет Касперского.	Содержание учебного материала: 1) понятие вируса. Тип вирусов: загрузочные, файловые, макро-вирусы, сетевые; 2) характеристика вирусов; 3) антивирусные пакет по принципу действия делятся на блокировщики, ревизоры и полифаги;	8	2

	4) защита от вирусов: обнаружение и лечение. Пакет Касперского и его характеристика.		
	Теоретические занятия. Понятие о компьютерных вирусах. Классификация вирусов. Антивирусные пакет. Пакет Касперского.	4	2
	Лабораторная работа. «Защита от вирусов: Обнаружение и лечение. Пакет Касперского и его характеристика» «Составить классификацию вирусов, согласно Энциклопедии Касперского»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Вирусы–черви, вирусы “Троянские кони» (презентация).	1	
Тема 5.4 Понятие архивации данных. Программы – архиваторы.	Содержание учебного материала: 1) архивные файлы. Методы архивации: без сжатия, скоростной, быстрый, максимальный; 2) архиваторы ZIP и RAR.	6	2
	Теоретические занятия. «Понятие архивации данных. Программы – архиваторы».	2	2
	Лабораторная работа. «Создание архива данных и работа с ним».	4	
Раздел 6. Представление информации в компьютере		54	
Тема 6.1 Структура внутренней памяти компьютера.	Содержание учебного материала: 1) основные структурные единицы памяти компьютера; 2) восьмибитный код представления символьной информации КОМ 8-Р4, машинное слово; 3) оперативная память; 4) внешняя память компьютера.	6	2
	Теоретические занятия. Структура внутренней памяти компьютера	2	1
	Лабораторная работа. Расчёт оперативной памяти компьютера для записи машинных слов.	4	
Тема 6.2 Структура дисков; файлы и каталоги	Содержание учебного материала: 1) устройство внешней памяти; 2) понятие магнитного диска;	4	2

	3) дисководы; 4) файловая структура диска; 5) понятие логического диска; 6) каталог, имя каталога, путь к каталогу.		
	Теоретические занятия. Структура дисков; файлы и каталоги	2	1
	Лабораторная работа. Файловая структура диска.	2	
Тема 6.3 Понятие о системах. Введение в системологию. Состав и структура системы. Представление символьной информации. Представление графической информации.	Содержание учебного материала: 1) понятие систем, системный эффект – принцип эмерджентности; 2) состав и структура системы; 3) среда, вход и выход системы; 4) понятие “чёрного ящика”	8	2
	Теоретические занятия. Состав и структура системы. Понятие об информационной модели.	2	2
	Лабораторная работа. «Представление символьной информации Представление графической информации». Лабораторная работа. «Состав систем и системный анализ» Лабораторная работа. «Классификация. Использование графов для решения систематизации».	6	
Тема 6.4 Понятие об алгоритмах. Описание алгоритмов. Линейные и нелинейные алгоритмы	Содержание учебного материала: 1) понятие об алгоритмах; 2) свойства алгоритма; 3) способы описания алгоритма; 4) структуры алгоритмов: линейные, циклы, ветвление; 5) примеры алгоритмов обработки информации.	8	2
	Теоретические занятия. Основы алгоритмизации. Свойства и структуры алгоритмов.	2	2
	Лабораторная работа. «Структурная схема алгоритма поиска среднего роста в группе»	2	
	Лабораторная работа. «Построение алгоритма вычисления рекурсии»	4	

Тема 6.5 Основ работы с текстовым редактором. Форматирование и редактирование текста. Таблицы в текстовом редакторе. Обработка текстового документа.	Содержание учебного материала: 1) форматирование и редактирование текста; 2) таблицы в текстовом редакторе; 3) обработка текстового документа; 4) оформление таблиц; 5) встроенные объекты в текстовом редакторе.	6	2
	Теоретические занятия: Основ работы с текстовым редактором.	2	2
	Лабораторная работа. «Создание текстового документа»	4	
Тема 6.6 Основы проектной деятельности. Создание проекта с помощью программы MSPublisher. Буклет.	Содержание учебного материала: 1) возможности настольных издательских систем; 2) создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	4	2
	Теоретические занятия. Проектная деятельность. Создание проекта с помощью программы MSPublisher. Буклет.	2	2
	Лабораторная работа. «Основ работы в программе MSPublisher. Создание трёхстраничного буклета».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. «Создание в программе MSPublisher визитки и календаря».	1	1
Тема 6.7 Основы работы с электронными таблицами. Структура электронной таблицы. Адресация и формулы. Блоки. Относительная и абсолютная адресация. Условная функция и логические выражения.	Содержание учебного материала: 1) структура электронной таблицы. 2) адресация и формулы. Блоки. 3) относительная и абсолютная адресация. 4) Условная функция и логические выражения.	6	2
	Теоретические занятия. 1) основы работы с электронными таблицами. 2) структура электронной таблицы. Адресация и формулы. Блоки. 3) формул и функции: математические формулы, статистические формулы, условная функция.	2	2
	Лабораторная работа «Условная функция и логические выражения». Лабораторная работа	4	

	«Построение диаграмм. Графические возможности Excel».		
	Самостоятельная работа обучающихся. Интерактивный конспект в презентации.	1	
Тема 6.8 Основы работы с БД. Понятие о реляционных базах данных. Построение диаграмм. Графические возможности Excel.	Содержание учебного материала: 1) понятие о реляционных базах данных; 2) заполнение и редактирование БД; 3) извлечение информации из БД; 4) сортировка инфильтрация данных в БД	6	2
	Теоретические занятия. 1 «Основы работы с БД. Понятие о реляционных базах данных». 2 «Извлечение информации из БД, сортировка и фильтрация данных в БД»	4	2
	Лабораторная работа. «Сортировка и фильтрация данных в БД»	2	2
Тема 6.9 Мультимедийные возможности компьютера. Презентация PowerPoint. Правила разработки презентации. Интерактивные приёмы в презентации. Гиперссылки в презентации.	Содержание учебного материала: 1) правила разработки презентации; 2) обработка текста в презентации; 3) оформление дизайна презентации; 4) интерактивные приёмы в презентации; 5) гиперссылки в презентации.	6	2
	Теоретические занятия. «Мультимедийные возможности компьютера. Презентация PowerPoint».	2	1
	Лабораторная работа. «Интерактивные приёмы в презентации» Лабораторная работа «Гиперссылки в презентации. Создание интерактивного плаката»	4	3
	Контрольная работа «Мультимедийные технологии и онлайн сервисы»	2	2
Итого по учебной дисциплине:		164	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий.

##### 3.1.1 Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели.

Технические средства обучения:

- 1 компьютеры, интерактивная доска,
- 2 мультимедиа-проектор,
- 3 колонки,
- 4 набор цифровых образовательных ресурсов по дисциплине (презентации к лекциям),
- 5 программное обеспечение.

##### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Гейне А.Г. и др. Информатика и ИКТ 10 класс (базовый и углубленный курс):. - М.: АО Издательство «Просвещение» 2015. – 270 с.
- 2 Гейне А.Г. и Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ 11 класс (базовый и углубленный курс):. - М.: АО Издательство «Просвещение» 2015. – 370 с.

Дополнительные источники:

- 1 Информатика: учебник / Б.В. Соболев и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 446 с.
- 2 Веретенникова Е.Г. Информатика Учебник для ССУЗов. – Ростов на-Дону: Изд. ДОМ, 2017. – 254 с.
- 3 Сергеева, И. И. Информатика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н. В. Тарасова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2009. - 336 с.: ил. - (Профессиональное образование).
- 4 Угриновиц Н.Д. Информатика: Учебник для СПО/ Н.Д Угриновиц. - М.: ИНФРА-М, 2007, 2008. – 394 с.

Интернет-ресурсы:

- 1 Лаборатория информатики МИОО – Электронный ресурс/ [Режим доступа]: <http://www.metodist.ru>
- 2 Электронный учебник по информатике-Электронный ресурс/ [Режим доступа]: <http://dvoika.net>
- 3 Дидактические материалы по информатике и математике. Учителям информатики и математики - Электронный ресурс/ [Режим доступа]: <http://comp-science.narod.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований (таблица).

Таблица 3 – Результат обучения, формы и методы контроля

Результаты обучения	Формы и методы контроля
<p>Усвоенные знания:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;</li><li>2) назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;</li><li>3) назначение и функции операционных систем.</li></ol> <p>Освоенные умения:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;</li><li>2) распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;</li><li>3) использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li><li>4) оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li><li>5) иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li><li>6) создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;</li><li>7) просматривать, создавать,</li></ol>	<p>Формы: текущее и итоговое тестирование, самоконтроль, практические и лабораторные работы, тестовые задания.</p> <p>Методы: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), письменный и компьютерный тест, диктант основных понятий темы, решение задач, создание информационных объектов, отчет по самостоятельной работе, отчет по лабораторным и практическим работам, создание понятийного словаря, составление схем и таблиц, защита рефератов, презентаций, проектов.</p>

<p>редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;</p> <p>8) наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;</p> <p>9) соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--