

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор – проректор по  
учебной работе \_\_\_\_\_ Г.М. Машков  
« 12 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Регистрационный № 11.05.20/49

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ИНФОРМАТИКА**

---

(наименование учебной дисциплины)

**программа подготовки специалистов среднего звена**

**11.02.08 Средства связи с подвижными объектами**  
(код и наименование специальности)

квалификация  
техник

Санкт-Петербург

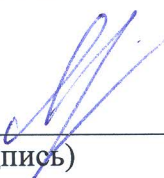
2020

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОУД. 09) среднего профессионального образования по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 25 июня 2020 г., протокол № 6 и примерной программой по общеобразовательной учебной дисциплине «Информатика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Составитель:  
Преподаватель

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Н.В. Кривоносова

СОГЛАСОВАНО  
Главный специалист НТБ УИОР

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Р.Х. Ахтреева

ОБСУЖДЕНО  
на заседании предметной (цикловой) комиссии № 5 (информатики и программирования в компьютерных системах)  
«08» апреля 2020 г., протокол № 8

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Н.В. Кривоносова

ОДОБРЕНО


Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций  
«17» апреля 2020 г., протокол № 4

Зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.В. Колбанёва

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.И. Ивасишин

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) общеобразовательной учебной дисциплины образовательным учреждением.

**1.2. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в цикл общеобразовательных учебных дисциплин. Освоение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине «Информатика» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

Основными целями изучения программы «Информатика» являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате изучения общеобразовательной учебной дисциплины **студент должен:**

**иметь представление:**

- об информационных основах процессов управления;
- о методах поиска информации;
- о принципах кодирования информации; о системах счисления;
- о возможности соединения разнотипной информации в одном электронном документе с помощью технологии мультимедиа;

**знать:**

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

**уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

максимальная учебная нагрузка обучающегося **201 час**, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **134 часов**;

самостоятельная работа обучающегося **67 часов**.

Виды внеаудиторной работы:

- выполнение домашних заданий;
- изучение материалов лекций, по которым осуществляется рубежный контроль;
- подготовка рефератов, докладов, исследовательских работ;
- оформление отчётов по практическим и лабораторным занятиям.

Для проверки знаний студентов по окончании изучения тем осуществляется рубежный контроль. Итоговая форма контроля 2 семестр – дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. ОБЪЕМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                     | <b>201</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>          | <b>134</b>  |
| в том числе:   |             |
| практические занятия   | <b>16</b>   |
| лабораторные работы  | <b>34</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>67</b>   |
| <b>Итоговая аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет</b> |             |

### 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование разделов и тем  | Количество аудиторных часов при очной форме обучения |                   |                          |
|--|--|-------------------|--------------------------|
|  | Всего  | Теоретич. занятия | Лаборат. и практ. работы |
| <b>Введение</b>  | <b>2</b>   | <b>2</b>          |                          |
| <b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b>  | <b>4</b>   | <b>4</b>          |                          |
| Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.  | 2  | 2                 |                          |
| Тема 1.2. Понятие об информационной деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. | 2  | 2                 |                          |
| <b>Раздел 2. Основные понятия информатики, информации и информационных процессов, систем и технологии</b>  | <b>14</b>  | <b>2</b>          | <b>4</b>                 |
| Тема 2.1. Основные понятия информатики и измерения информации.   | 2  | 2                 |                          |
| Тема 2.2. Понятия о данных персонального компьютера.   | 6  | 2                 | 4                        |
| Тема 2.3. Информационные технологии  | 2  | 2                 |                          |
| Тема 2.4. Информационные системы   | 2  | 2                 |                          |
| Тема 2.5. Основные информационные процессы и их реализация с помощью персонального компьютера.   | 2  | 2                 |                          |

| Наименование разделов и тем  | Количество аудиторных часов при очной форме обучения |                   |                          |
|--|--|-------------------|--------------------------|
|  | Всего  | Теоретич. занятия | Лаборат. и практ. работы |
| <b>Раздел 3. Основы алгоритмизации, моделирования и программирования</b>   | <b>20</b>  |                   | <b>10</b>                |
| Тема 3.1. Основы алгоритмизации  | 4  | 2                 | 2                        |
| Тема 3.2. Основы моделирования   | 2  |                   |                          |
| Тема 3.3. Языки программирования   | 4  | 4                 |                          |
| Тема 3.4. Языки программирования   | 10   | 2                 | 8                        |
| <b>Раздел 4. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение информации на разных цифровых носителях, поиск и передача информации между компьютерами. Архив информации.</b> | <b>16</b>  |                   | <b>6</b>                 |
| Тема 4.1. Хранение информационных объектов на разных цифровых носителях.   | 6  | 4                 | 2                        |
| Тема 4.2. Поиск информации с использованием компьютера   | 4  | 2                 | 2                        |
| Тема 4.3. Передача информации между компьютерами   | 4  | 2                 | 2                        |
| Тема 4.4. Управление автоматическими и автоматизированными системами управления в социально-экономической сфере деятельности.  | 2  | 2                 |                          |
| <b>Раздел 5. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>   | <b>20</b>  | <b>14</b>         | <b>6</b>                 |
| Тема 5.1. Устройство персонального компьютера  | 6  | 4                 | 2                        |
| Тема 5.2. Программное обеспечение компьютера.  | 2  | 2                 |                          |
| Тема 5.3. Операционные системы   | 4  | 4                 |                          |
| Тема 5.4. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.   | 4  | 2                 | 2                        |
| Тема 5.5. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита   | 4  | 2                 | 2                        |
| <b>Раздел 6. Программные средства современного офиса</b>   | <b>44</b>  | <b>24</b>         | <b>18</b>                |
| Тема 6.1. Офисное программное обеспечение  | 2  | 2                 |                          |
| Тема 6.2. Основы работы с текстовыми документами   | 16   | 6                 | 4                        |
| Тема 6.3. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Графическое представление данных.   | 16   | 10                | 6                        |
| Тема 6.4. Представление об организации баз данных и системах управления ими  | 6  | 6                 | 6                        |
| Тема 6.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.  | 4  | 2                 | 2                        |
| <b>Раздел 7. Телекоммуникационные технологии</b>   | <b>16</b>  | <b>10</b>         | <b>6</b>                 |
| Тема 7.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Internet - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.                            | 8  | 6                 | 2                        |

| Наименование разделов и тем   | Количество аудиторных часов при очной форме обучения |                   |                          |
|---|--|-------------------|--------------------------|
|   | Всего  | Теоретич. занятия | Лаборат. и практ. работы |
| Тема 7.2. Сетевое программное обеспечение для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях | 2  | 2                 |                          |
| Тема 7.3 Язык гипертекстовой разметки HTML  | 6  | 2                 | 4                        |
| <b>ИТОГО:</b>   | <b>134</b>   | <b>84</b>         | <b>50</b>                |

## **2.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

#### **Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов**

. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

#### **Тема 1.2. Понятие об информационной деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.**

Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.

### **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ, СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИИ**

#### **Тема 2.1. Основные понятия информатики и измерению информации.**

Понятие информатики. Структура и классификация информатики как науки, технологии, индустрии. Понятие информации. Формы представления информации. Свойства информации. Атрибутные и функциональные свойства информации. Адекватность информации. Понятие данных. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

#### **Тема 2.2. Понятия о данных персонального компьютера**

Системы счисления персонального компьютера. Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.

#### **Тема 2.3. Информационные технологии**

Информационные технологии: общая характеристика, назначение, классификация. Современные информационные технологии, автоматизации офиса.

#### **Тема 2.4. Информационные системы**

Информационные системы – основной инструмент информатизации. Общая характеристика, назначение, классификация, структура и эффективность информационных систем.

#### **Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью персонального компьютера.**

Принципы обработки информации при помощи компьютера. Передача информации между персональными компьютерами. Арифметические и логические основы работы компьютера.

### **РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

#### **Тема 3.1. Основы алгоритмизации**

Этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритмов. Алгоритмизация линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов. Структуры данных: массивы, списки, стеки. Типовые алгоритмы (сортировки, поиска и т.д.).

#### **Тема 3.2. Основы моделирования**

Понятие модели, виды представления моделей в информатике, принципы построения.

#### **Тема 3.3. Языки программирования**

Обзор современных языков программирования, основные понятия. Языки программирования высокого уровня. Переменные. Типы данных. Программное обеспечение и технологии программирования. Понятие о методах программирования: процедурное программирование, объектно-ориентированное программирование.



### **Тема 3.4. Языки программирования. Python**

Язык программирования Python. Основные алгоритмические конструкции языка Python. Подпрограммы: функции, процедуры, рекурсии Python. Отладка программы

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРОВ: ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА РАЗНЫХ ЦИФРОВЫХ НОСИТЕЛЯХ, ПОИСК И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРАМИ. АРХИВ ИНФОРМАЦИИ.**

### **Тема 4.1. Хранение информационных объектов на разных цифровых носителях.**

Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Понятие архивации, алгоритмов архивации. Программы-архиваторы

### **Тема 4.2. Поиск информации с использованием компьютера**

Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Информационно-поисковые системы, представленные на отечественном рынке и доступные в сети Internet. Порядок работы с типовой локальной и сетевой системой. Приемы эффективного поиска информации. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

### **Тема 4.3. Передача информации между компьютерами**

Проводная и беспроводная связь. Определение и назначение модема, его свойства. Локальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта (E-mail). Общие принципы работы с электронной почтой. Этикет и соглашения электронной почты.

### **Тема 4.4. Управление автоматическими и автоматизированными системами управления в социально-экономической сфере деятельности.**

Понятие об управлении и системах управления. Классы АСУ. Принципы построения АСУ. Технические и программные средства АСУ. Сферы применения АСУ. Экспертные системы как особый вид АСУ. Системы принятия решений.

## **РАЗДЕЛ 5. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Тема 5.1. Устройство персонального компьютера**

Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Устройство персонального компьютера

Внутренняя архитектура компьютера; процессор, память. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик; мультимедийные компоненты.

### **Тема 5.2. Программное обеспечение компьютера**

Программный принцип управления компьютером. Понятие программного обеспечения ПК. Классификация видов программного обеспечения, назначение и состав Классификация ПО: системные программы, прикладные программы, инструментальные средства, сервисное программное обеспечение (утилиты), программы технического обслуживания.

### **Тема 5.3. Операционные системы**

Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программ для компьютеров. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд. Установка программ. Работа с каталогами и файлами. Форматирование дисков, копирование дисков и файлов. Служебные программы ОС Windows. Проверка дисков, дефрагментация дисков. Программы-архиваторы для ОС Windows. Технология связывания и внедрения объектов.

#### **Тема 5.4. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях**

Назначение и определение локальной сети. Топологии сети. Каналы связи локальной сети. Программное и аппаратное обеспечение локальной сети. Работа локальной сети. Администрирование локальной компьютерной сети.

#### **Тема 5.5. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита**

Правила техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ. Защита информации от несанкционированного доступа. Способы противодействия несанкционированному доступу, антивирусная защита. Антивирусные средства. Методы антивирусной защиты. Программы для обнаружения вирусов и восстановления пораженных вирусом программ. Профилактика заражения вирусом.

### **РАЗДЕЛ 6. ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА СОВРЕМЕННОГО ОФИСА**

#### **Тема 6.1. Офисное программное обеспечение**

Понятие офисного программного обеспечения, состав. Обзор современных офисных программ MS Office. Основные особенности современной версии текстового процессора MS WORD. Функциональное назначение.

#### **Тема 6.2. Основы работы с текстовыми документами**

Возможности настольной издательской системы Word. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.

#### **Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Графическое представление данных в электронных таблицах**

Табличный процессор: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.

#### **Тема 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими**

Представление об организации Базы данных, основные понятия, системы управления базами данных (СУБД). 2. Обзор современных СУБД. Виды моделей данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Представление об организации баз данных и СУБД. Основные типы баз данных. Основные элементы базы данных. Режимы работы. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса.

#### **Тема 4.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах**

Виды цифрового оборудования. Прикладное и специализированное программное обеспечение. Системы создания презентаций. Общий обзор. Назначение и возможности. Порядок работы.

## **Раздел 7. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Тема 7.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.**

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Сеть Internet: компоненты, структура, адресация, протоколы передачи. Виды и способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.

### **Тема 7.2. Сетевое программное обеспечение для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях**

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

### **Тема 7.3. Язык гипертекстовой разметки HTML**

Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Принципы построения HTML документа. Понятия тегов и атрибутов. Базовые теги HTML позволяющие формировать абзацы, устанавливать стили выделения и форматирования текста. Атрибуты тега <BODY>; тег управления шрифтом <FONT>. Команды HTML, предназначенные для создания заголовков, списков, разделителей. Правила организации гиперссылок.

### **Темы рефератов, (докладов, сообщений), индивидуальных проектов**

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
  - Сортировка массива.
  - Создание структуры базы данных библиотеки.
  - Простейшая информационно-поисковая система.
  - Конструирование программ.
  - Создание структуры базы данных — классификатора.
  - Простейшая информационно-поисковая система.
  - Статистика труда.
  - Графическое представление процесса.
  - Проект теста по предметам.
  - Профилактика ПК.
  - Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
  - Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
  - «Мой рабочий стол на компьютере»
  - Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
  - Электронная библиотека.
  - Прайс-лист.
  - Оргтехника и специальность.
  - Ярмарка профессий.
  - Звуковая запись.
  - Музыкальная \_\_\_\_\_ открытка.
  - Плакат-схема.
  - Эскиз и чертеж (САПР).
  - Реферат.
  - Статистический отчет.
  - Расчет заработной платы.
  - Бухгалтерские программы.
  - Диаграмма информационных составляющих.
  - Резюме: ищу работу.

- Защита информации.
- Личное информационное пространство.
- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Личное информационное пространство.

## 2.4. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

| № п/п | Название лабораторной работы  | № темы | Кол-во часов |
|-------|---|--------|--------------|
| 1     | Простейшие программы на языке программирования Python   | 3.4    | 2            |
| 2     | Вычисления на языке программирования Python   | 3.4    | 2            |
| 3     | Основы работы с циклами на языке программирования Python  | 3.4    | 2            |
| 4     | Сортировка. двоичный поиск на языке программирования Python   | 3.4    | 2            |
| 5     | Организация записи информации на цифровые носители. Работа с программами-архиваторами.                        | 4.1    | 2            |
| 6     | Поиск информации в глобальной сети  | 4.2    | 2            |
| 7     | Организация электронной почты (E-Mail).   | 4.3    | 2            |
| 8     | Технология форматирования документов в текстовом процессоре MS Word   | 6.2    | 2            |
| 9     | Специальные средства текстового процессора MS Word  | 6.2    | 2            |
| 10    | Конструирование таблиц на примере учебной базы данных Борей.  | 6.2    | 2            |
| 11    | Конструирование QBE-запросов на примере учебной базы данных Борей.  | 6.2    | 2            |
| 12    | Конструирование форм на примере учебной базы данных Борей.  | 6.2    | 2            |
| 13    | Редактирование рабочей книги и построение диаграмм  | 6.3    | 2            |
| 14    | Формулы в MS Excel  | 6.3    | 2            |
| 15    | Использование логических функций  | 6.3    | 2            |
| 16    | Создание и редактирование мультимедийных презентаций. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. | 6.5    | 2            |
| 17    | Создание простейшей веб-страницы с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML               | 7.3    | 2            |
|       | <b>Итого:</b>   |        | <b>34</b>    |

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| № п/п | Название практического занятия   | № темы | Кол-во часов |
|-------|--|--------|--------------|
| 1     | Системы счисления.   | 2.2    | 2            |
| 2     | Арифметические действия в позиционных системах счисления   | 2.2    | 2            |
| 3     | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов   | 3.1    | 2            |
| 4     | Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера   | 5.1    | 2            |
| 5     | Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. | 5.4    | 2            |

|   |  |     |           |
|---|--|-----|-----------|
|   | Организация работы в среде ОС Windows. Создание и удаление ярлыков.  |     |           |
| 6 | Антивирусные средства защиты.<br>Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. | 5.5 | 2         |
| 7 | Браузер. Работа с Internet – магазином, интернет-библиотекой. Работа с Web-почтой  | 7.1 | 2         |
| 8 | Основы языка разметки гипертекста  | 7.3 | 2         |
|   | <b>Итого:</b>  |     | <b>16</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы требует наличие учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- печатные/электронные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные средства.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Internet-ресурсов, дополнительной литературы

##### Список источников информации:

##### Основные источники:

1. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие для студ. учреждений СПО/Н.Г.Плотникова. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019-124с.
2. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование)
3. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и Web-дизайн: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
5. Сергеева, И.И. Информатика: учебник для студ. сред. проф. образования / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
6. Компьютерное моделирование : учебник / В.М. Градов, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Рудаков — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 264 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Язык программирования Python: практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. – URL
2. Плотникова Н.Г. Информатика и инфокоммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие –М.:РИОР:ИНФРА-М,2017-124с
3. Колдаев, В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / В.Д. Колдаев, Е.Ю. Павлова; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ, 2015.
4. Сергеева И.И. Информатика: учебник//И.И.Сергеева,А.А.Музалевская,Н.В.Тарасова.-2-е изд.перераб. и доп.-М.:ИД «ФОРУМ»: «ИНФРА-М»,2017-384с
5. Яшин В.Н. Информатика:программные средства персонального компьютера:учеб.пособие//В.Н.Яшин-М.:ИНФРА-М,2018.-236с.
6. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций):учеб.пособие//В.Т.Безручко.-М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М -2018. 432с.
7. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL:
8. Бобров И.И.Математика и информатика в задачах и ответах.[Электронный курс]:учеб-метод.пособие//И.И.Боброва-3-е изд., стер.-М. :ФЛИНТА,2019-230с.
9. Толстяков Р.Р. Информатик [Электронный ресурс]:учеб.пособие/Р.Р.Толстяков, Т.Ю.Забавникова, Т.В.Попова - 6-е изд., стер.- М.: ФЛИНТА,2019-112с.

### **Internet-ресурсы:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
3. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%2000/mi/4.06/p/page.html>, свободный.
4. Учебно-методический комплекс по информатике и ИКТ Н.В.Макаровой [Электронный ресурс]: материалы к урокам. - Режим доступа: <http://makarova.piter.com/>, свободный.

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, проверке домашних заданий тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, проектов, исследований. Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения |
|--|--|
| 1  | 2  |
| <b>Умения:</b>   |  |
| оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;   | тестирование   |
| распознавать информационные процессы в различных системах;   | тестирование   |
| использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;   | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;   | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| иллюстрировать учебные работы с использованием средств ИТ;   | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| создавать информационные объекты сложной структуры;  | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;  | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;  | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);  | экспертная оценка выполнения практического задания       |
| соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;   | тестирование   |
| <b>Знания:</b>   |  |
| различные подходы к определению понятия «информация»   | тестирование   |
| методы измерения количества информации, единицы измерения информации   | тестирование, письменная самостоятельная работа          |
| назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) | тестирование   |
| назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы  | тестирование   |
| использование алгоритма как способа автоматизации деятельности   | тестирование, письменная самостоятельная работа          |

### 5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  | Названия практических работ, практических занятий, лабораторных работ  |
|--|--|
| <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</li> <li>• распознавать информационные процессы в различных системах;</li> <li>• использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системы счисления</li> <li>• Арифметические операции в позиционных системах счисления</li> <li>• Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов</li> <li>• Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера</li> <li>• Браузер. Работа с Интернет – магазином, интернет-библиотекой. Работа с web-почтой</li> </ul>   |
| <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различные подходы к определению понятия «информация»</li> <li>• методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации</li> <li>• назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы</li> </ul>      |  |
| <p><b>Самостоятельная работа</b></p>   | <p>Работа с конспектом<br/>Работа с учебной литературой<br/>Подготовка отчетов практических и лабораторных работ<br/>Подготовка сообщений и докладов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поколения ЭВМ — история и периодизация.</li> <li>2. История развития компьютерных сетей.</li> <li>3. Понятие объектно-ориентированного программирования.</li> <li>4. Системы распознавания образов. История и принципы работы.</li> <li>5. Развитие систем машинного перевода.</li> <li>6. Понятие и принципы работы операционных систем.</li> <li>7. Виды и принципы действия принтеров.</li> <li>8. Виды и принципы действия дисплеев.</li> <li>9. WWW. История создания и современность</li> </ol> |
| <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать информационные объекты сложной структуры;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация записи информации на цифровые носители.</li> <li>• Работа с программами-архиваторами</li> <li>• Поиск информации в глобальной сети</li> <li>• Организация электронной почты (E-Mail).</li> </ul>  |



|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;</li> <li>• данных, компьютерных сетях и пр.;</li> <li>• представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание документов в редакторе MS WORD. Форматирование шрифтов.</li> <li>• Создание документов в редакторе MS WORD.</li> <li>• Форматирование абзацев</li> <li>• Создание и форматирование таблиц в MS WORD</li> <li>• Создание списков в текстовых документах</li> <li>• Вставка объектов в документ</li> <li>• Редактирование рабочей книги и построение диаграмм <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формулы в Excel</li> <li>• Использование логических функций</li> <li>• Создание и редактирование мультимедийных презентаций.</li> </ul> </li> <li>• Основы языка разметки гипертекста</li> <li>• Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.</li> </ul> |
| <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей)</li> <li>• осуществлять поиск информации в базах</li> </ul> |   |
| <p><b>Самостоятельная работа</b></p>  | <p>Работа с конспектом<br/>Работа с учебной литературой<br/>Подготовка отчетов практических и лабораторных работ<br/>Подготовка сообщений и докладов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройства ввода информации.</li> <li>2. СУБД. Виды и принципы работы.</li> <li>3. История информационных революций.</li> <li>4. Постиндустриальное общество — современность или миф?</li> <li>5. Подходы к оценке количества информации.</li> <li>6. Принципы представления данных в компьютере.</li> <li>7. Понятие компьютерного вируса. История и противодействие.</li> </ol>  |
| <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Браузер. Работа с Internet – магазином, интернет-библиотекой. Работа с web-почтой</li> <li>• Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</li> </ul>   |
| <p><b>Знать</b></p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование алгоритма как способа автоматизации деятельности</li> <li>• назначение и функции операционных систем</li> </ul> |   |
| <p><b>Самостоятельная работа</b></p>   | <p>Работа с конспектом<br/> Работа с учебной литературой<br/> Подготовка отчетов практических и лабораторных работ<br/> Подготовка сообщений и докладов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имитационное компьютерное моделирование</li> <li>2. Искусственный интеллект — исследования и достижения.</li> <li>3. Устройства хранения данных. История и тенденции развития.</li> </ol> |