

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
« 2 » _____ 2020 г.

Регистрационный № 11.05.20/23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

квалификация
техник-программист

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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	201
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные работы	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	67
Итоговая аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет	

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
Введение	2	2	
Раздел 1. Информационная деятельность человека	4	4	
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	
Раздел 2. Основные понятия информатики, информации и информационных процессов, систем и технологии	14	2	4
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
Раздел 3. Основы алгоритмизации, моделирования и программирования	20		10
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
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.	16		6
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	
Раздел 5. Средства информационных и коммуникационных технологий	20	14	6
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
Раздел 6. Программные средства современного офиса	44	24	18
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
Раздел 7. Телекоммуникационные технологии	16	10	6
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
ИТОГО:	134	84	50

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 измерения 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 . 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
	Итого:		34

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. 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
	Итого:		16

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

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

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