

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Санкт-Петербургский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «СПбПК»

\_\_\_\_\_ Ю.П. Шабурин

31 августа 2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.04. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

для специальности

среднего профессионального образования

#### **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Базовая подготовка

Регистрационный № 14/ПКС

Санкт-Петербург

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 804, и профессионального стандарта «Программист», утвержденного Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н, с учетом Примерной программы, рекомендованной ФГУ ФИРО.

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский политехнический колледж» (СПб ГБОУ «СПбПК»)

**Разработчики:**

Ильина Л.В. – преподаватель СПб ГБПОУ «СПбПК»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-цикловой комиссии Программирования в компьютерных системах.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол № 10 от 06 июня 2017 г.

Председатель УЦК ..... Еропкин И.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета колледжа и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол № 1 от 31 августа 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные технологии

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть сформированы **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	48
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работ: работа над материалом учебников, конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий, подготовка сообщений, рефератов, поиск информации в сети Интернет	24
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Правила техники безопасности и охраны труда. Введение в дисциплину. Представление об информационных технологиях.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой	1	
<b>Тема 1. Информация и информационные технологии</b>	Содержание учебного материала	2	1
	Виды данных и информация. Способы обработки информации. Классификация инф. технологий по сферам производства. Экономические аспекты применения ИТ.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов или презентаций на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• История развития информационных технологий..</li> <li>• Классификация информационных технологий по сферам производства.</li> </ul>	1	
<b>Тема 2. Автоматизация информационных процессов.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Понятие об автоматизации информационных процессов. Возможности издательских систем. Основные способы преобразования информации.		
	Практические занятия: 1. Создание текстового документа, содержащего колонки, списки и таблицы. 2. Текстовые документы на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текстовый процессор MS Word, его функции.</li> <li>• Работа с формулами в MS Word.</li> <li>• Работа с готовыми рисунками в MS Word.</li> <li>• 4. Проверка орфографии и грамматики в MS Word</li> </ul>	3	
<b>Тема 3. Технология обработки числовой информации.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Технология обработки числовых данных. Структура электронных таблиц. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение графиков и диаграмм.		
	Практические занятия: 1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel». 2. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel».	4	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Excel. Графики и диаграммы.</li> <li>• MS Excel Базы данных. Фильтры.</li> <li>• MS Excel Работа с листами книги. Создание ведомости.</li> <li>• MS Excel Форматы ячеек, функции, работа с блоками.</li> </ul>	3	

<b>Тема 4. Автоматизация документооборота</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Системы автоматизации документооборота, их возможности и ограничения. Примеры существующих систем автоматизации. Сканирование и распознавание текста. Автоматизированный перевод текстов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы: 1. Обзор программного обеспечения для распознавания текста. 2. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода текста.	2	
<b>Тема 5. Автоматизация обработки графических изображений.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Системы подготовки графических материалов. Графический редактор GIMP. Интерфейс программы.	4	
	Практические занятия: 1. Основные навыки работы в GIMP. 2. Работа со слоями в GIMP.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы: • Отличие векторного представления информации от растрового. • Создание мультипликационных пейзажей в GIMP.	3	
<b>Тема 6. Базы данных</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Базы данных, банк данных, системы управления базой данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная.	4	
	Практические занятия: 1. СУБД MS Access. Создание таблиц с использованием конструктора и мастера таблиц. Создание и оформление пользовательских форм 2. .СУБД MS Access. Создание и оформление пользовательских форм.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы: • Создание связей между таблицами в СУБД MS Access. • Макросы в СУБД MS Access.	4	
<b>Тема 7. Мультимедиа технологии.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Мультимедиа технологии, возникновение и развитие. Основные графические форматы. Программы для создания электронных презентаций. Программа PowerPoint. Работа в программе Windows Movie Maker.	2	
	Практические занятия: • Вставка видео и звука. Настройка анимации. Создание гиперссылок.		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка презентации на темы: • Вставка в слайды различных объектов. • Создание презентации с гиперссылками.	1	
<b>Тема 8. Автоматизированные информационные системы</b>	Содержание учебного материала	4	1
	Автоматизированные информационные системы управления. Локальные и корпоративные информационные системы. Классификация АИС по уровню управления. Структура АИС. Виды профессиональных АИС. Справочно-правовые системы. Ознакомление с программой КонсультантПлюс.	2	
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и презентаций на темы:		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация ИС по степени автоматизации</li> <li>• Поиск документов в СПС КонсультантПлюс.</li> </ul>		
<b>Тема 9. Экспертные системы.</b>	Содержание учебного материала	4	1
	Информационная технология экспертных систем. Характеристики экспертных систем. Функции экспертных систем		
	Самостоятельная работа: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект.</li> <li>• Характеристики экспертных систем.</li> </ul> Подготовка к зачету.	4	
	Дифференцированный зачет.	2	
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

Технические средства обучения:

#### *Аппаратные средства*

- Компьютер — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную студентом или преподавателем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими учебными заведениями
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- Управляемые компьютером устройства — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

#### *Программные средства*

- Операционная система (графическая);
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый ре-

дактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы; систему управления базой данных;

- Программа распознавания текста.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наличие персональных компьютеров, объединенных в сеть.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Михеева Е.В., О.И. Титова «Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности», М., Академия, 2014г.
2. Г.Н. Федоров «Информационные системы», М., «Академия», 2015
3. Синаторов С.В. «Информационные технологии», М.: Дашков и К, 2015
4. Угринович Н.Д. «Информатика и информационные технологии», М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2016г.
5. Шафрин Ю. «Информационные технологии», М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2015г.

Дополнительная литература:

1. Е.В. Михеева «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности», М., Академия, 2016г.
2. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать текстовую и числовую информацию;</li> <li>– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</li> <li>– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</li> <li>– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;</li> <li>– базовые и прикладные информационные технологии;</li> <li>– инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul>	<p><i>Групповая форма контроля, взаимоконтроль и самоконтроль. Метод - наблюдение.</i></p> <p><i>Фронтальная форма контроля. Метод – практический контроль.</i></p> <p><i>Индивидуальная форма контроля.</i></p> <p><i>Методы – наблюдение, практический контроль.</i></p> <p><i>Групповая форма контроля, взаимоконтроль. Метод - наблюдение.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Групповая форма контроля:</i></p> <p>практический контроль выполнения индивидуальных заданий лабораторных работ, творческих проектов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Групповая форма контроля:</i></p> <p>промежуточная аттестация, выполнение самостоятельных работ, индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование.</p>