

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова




Рабочая программа учебной дисциплины


Информационные технологии

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Профиль подготовки  
технологический  
Квалификация выпускника  
сетевой и системный администратор  
Форма обучения  
очная

Саратов  
2021

Разработчик: преподаватель З.И. Деревянченко   
Программа одобрена на заседании ЦК информационных систем и  
программирования  
от 23.04.2021 протокол № 8

Председатель ЦК информационных систем и программирования  
 Е.Д. Шаманаева

Директор колледжа радиоэлектроники  
имени П. Н. Яблочкова

 О. В. Бреус

Зам. директора по УР

 Н.Н. Чернова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование с изменениями от 17 декабря 2020 г.) и составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Регистрационный номер 09.02.06-170511. Дата включения в реестр 11.05.2017).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова.

Разработчик: Деревянченко З.И. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные технологии

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студенты должны 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 дисциплины студенты должны 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.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.

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

учебной нагрузки обучающегося 120 часов,

в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 106 часов;

практической подготовки 16 часов

самостоятельной учебной работы обучающегося 14 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>106</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	88
лабораторные занятия, в том числе практическая подготовка	18 16
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
в том числе:	
работа с информационными источниками	10
реферативная работа	2
творческие задания создание тестов	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение. Цели и задачи дисциплины.	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи дисциплины.</li> <li>2. Общее ознакомление с разделами программы.</li> <li>3. Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии» с другими дисциплинами специальности.</li> <li>4. Информационные процессы и технологии: основные понятия, свойства, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития.</li> </ol>	2	1
		16	
Раздел I Технические и программные средства информационных технологий.			
Тема 1.1 Технические средства информационных технологий.	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические средства реализации информационных систем.</li> <li>2. Аппаратная конфигурация ПК.</li> <li>3. Мониторы. Виды мониторов. Разрешение мониторов.</li> <li>4. Печатающие устройства. Виды. Организация эффективной работы принтеров.</li> <li>5. Сканеры. Их виды.</li> <li>6. Модемы. Плоттеры. Дигитайзеры. Цифровые камеры.</li> <li>7. Источники бесперебойного питания.</li> </ol>	4	1
Тема 1.2 Базовое программное обеспечение.	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовое программное обеспечение.</li> <li>2. Состав базового программного обеспечения.</li> <li>3. Операционная система</li> <li>4. Виды операционных систем.</li> <li>5. Современные операционные системы: основные возможности и отличия.</li> <li>6. Сервисное программное обеспечение.</li> <li>7. Программы технического обслуживания.</li> <li>8. Инструментальное программное обеспечение.</li> </ol>	4	1
Тема 1.3	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Тематика самостоятельной работы (<i>составление тестов</i>)            «Программное обеспечение». «Современные операционные системы и среды. Основные возможности и отличия». «Сетевые ОС и их отличительные особенности».</p>	2	
		6	



Прикладное программное обеспечение.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прикладное программное обеспечение.</li> <li>2. Состав прикладного программного обеспечения.</li> <li>3. Типы прикладного программного обеспечения.</li> <li>4. Прикладное программное обеспечение общего назначения.</li> <li>5. Методо-ориентированное прикладное программное обеспечение.</li> <li>6. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение.</li> <li>7. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей.</li> <li>8. Прикладное программное обеспечение для</li> </ol>	4	1
<b>Раздел 2. Технологии обработки текстовой информации.</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1</b> Основы работы текстового процессора MS Word.	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможности текстового процессора.</li> <li>2. Основные элементы окна.</li> <li>3. Создание, открытие и сохранение документов.</li> <li>4. Редактирование документов.</li> <li>5. Выделение фрагментов текста.</li> <li>6. Виды форматирования.</li> <li>7. Форматирование шрифтов.</li> </ol> <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p><b>Лабораторная работа №1</b> Создание документов в редакторе MS Word. Создание деловых документов в редакторе MS Word.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Тематика самостоятельной работы (конспект)</b> Первоначальные настройки текстового документа. Правила ввода текста.</p>	10	
<b>Тема 2.2</b> Форматирование документов в MS Word.	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Форматирование символов и абзацев.</li> <li>2. Обрамление абзаца, заливка и оформление узором.</li> <li>3. Создание списков.</li> <li>4. Надписи в тексте.</li> <li>5. Вставка объектов в текст.</li> <li>6. Вставка рисунков в документ.</li> </ol>	8	1

	7. Оформление фигурного текста.		
	8. Колонки.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	<b>Тематика самостоятельной работы (конспект)</b>	2	
Тема 2.3 Форматирование страниц	Оформление абзацев документов. Создание списков в текстовых документах.		
	<b>Содержание</b>	6	1
Тема 2.4 Таблицы в документах MS Word.	1. Организация печати документа.	6	
	2. Нумерация страниц.		
	3. Колонтитулы.		
	4. Задание параметров страницы.		
	5. Подгонка страниц.		
	6. Предварительный просмотр.		
	7. Печать документа.		
	<b>Содержание</b>	8	
	1. Основные структурные элементы таблицы. Виды таблиц.	6	
	2. Способы создания таблиц.		
	3. Перемещение по ячейкам таблицы.		
	4. Выделение структурных элементов таблицы.		
	5. Форматирование таблиц.		
	6. Автоматическое форматирование таблицы.		
	7. Оформление таблицы, заливка таблицы и оформление узором.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
Раздел 3. Технологии обработки цифровой информации.	<b>Лабораторная работа №2 (Практическая подготовка)</b>		
	Создание комплексных документов в MS Word.	62	
Тема 3.1. Ошибки сведения о табличном процессоре MS Excel.	<b>Содержание</b>	12	
	1. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации.	10	
	2. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец.		
	3. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов.		
	4. Ввод текстовых и числовых данных в таблицу.		
	5. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.		
	6. Редактирование, копирование информации.		
	7. Наглядное оформление таблицы.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	<b>Тематика самостоятельной работы (конспект)</b>		
	«Электронная таблица: среда и принципы работы».		

<p><b>Тема 3.2.</b> Ввод формул. Форматирование данных в MS Excel</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчёты с использованием формул и стандартных функций.</li> <li>2. Ввод формул.</li> <li>3. Форматирование данных.</li> <li>4. Построение диаграмм и графиков.</li> <li>5. Способы поиска информации в электронной таблице.</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Тематика самостоятельной работы (варианты заданий)</b> Построение и форматирование диаграмм в табличном процессоре MS Excel. Использование функций в расчётах MS Excel.</p>	<p>8</p> <p>6</p>	
<p><b>Тема 3.3.</b> Вычислительные возможности MS Excel. Фильтрация данных.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительные возможности MS Excel.</li> <li>2. Оптимизальные приёмы работы с электронной таблицей.</li> <li>3. Относительная и абсолютная адресация.</li> <li>4. Встроенные функции табличного процессора.</li> <li>5. Фильтрация данных.</li> <li>6. Связывание данных.</li> <li>7. Построение диаграмм.</li> </ol> <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p><b>Лабораторная работа №3 (Практическая подготовка)</b> Относительная и абсолютная адресация MS Excel.</p> <p><b>Лабораторная работа №4 (Практическая подготовка)</b> Комплексное использование возможностей MS Excel.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Тематика самостоятельной работы (реферат) «Встроенные функции электронной таблицы».</p>	<p>10</p> <p>4</p>	
<p><b>Тема 3.4.</b> Разработка макросов в MS Excel</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание макросов в редакторе Visual Basic.</li> <li>2. Запись макросов Макрорекордером.</li> <li>3. Настройка пакета программ MS Excel для работы с макросами</li> </ol> <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p><b>Лабораторное занятие №5 (Практическая подготовка)</b> Интегрированные инструментальные среды Visual Basic for Application</p>	<p>6</p> <p>4</p>	<p>1</p>
<p><b>Тема 3.5.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>12</p>	

Основные конструкции языка VBA.		1. Модули, процедуры и функции в VBA. 2. Объявление переменных, констант, типы данных; 3. Области видимости модулей, процедур и переменных; 4. Запуск процедуры и функции из редактора. 5. Ветвление. 6. Безусловный переход. 7. Циклы.	8	1
Тема 3.6. Использование ячеек рабочего листа в программе.	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №6 (Практическая подготовка) Организация вычислительного процесса. Лабораторное занятие №7 (Практическая подготовка) Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel	Лабораторные занятия	4	
		Лабораторное занятие №6 (Практическая подготовка) Организация вычислительного процесса. Лабораторное занятие №7 (Практическая подготовка) Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel	6	1
Тема 3.7. Модель объектов Excel.	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №6 (Практическая подготовка) Организация вычислительного процесса. Лабораторное занятие №7 (Практическая подготовка) Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel	Лабораторные занятия	8	1
Тема 4.1. Мультимедиа технологии	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №6 (Практическая подготовка) Организация вычислительного процесса. Лабораторное занятие №7 (Практическая подготовка) Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel	Лабораторные занятия	8	1
Тема 4.1. Мультимедиа технологии	Лабораторные занятия Лабораторное занятие №6 (Практическая подготовка) Организация вычислительного процесса. Лабораторное занятие №7 (Практическая подготовка) Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel	Лабораторные занятия	8	1

	Лабораторные занятия		4	
	Лабораторная работа №8 (Практическая подготовка)			
	Создание презентации, подготовка к просмотру, показ.			
Всего:			120	

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 и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация рабочей программы предусматривает возможность использования различных образовательных технологий, в том числе дистанционного обучения.

При реализации рабочей программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) предусмотрено информационное обеспечение обучения, включающее предоставление учебных материалов в различных формах.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже и в следующих структурах СГУ:

- ПРЦНИТ СГУ имени Н.Г. Чернышевского,
  - Вычислительный центр СГУ имени Н.Г. Чернышевского,
- а также на приведенных ниже предприятиях и в организациях:
- АО «НПП «Контакт»;
  - АО «КБПА»;
  - АО «САЗ»;
  - АО «НПП «Алмаз»;
  - АО «Транспортное машиностроение»;
  - ПАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе»;
  - ООО «СЭПО-ЗЭМ»;
  - ООО «Источник»;
  - ООО «Роберт Бош Саратов»;
  - ООО «НПФ «Вымпел»;
  - ООО «Геофизмаш»;
  - ООО «КАРСАР»;
  - ООО «Бош Пауэр Тулз»;
  - АО «Саратовский полиграфический комбинат»;
  - ООО Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал»;
  - АО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарева;
  - ЗАО «СПГЭС»;
  - ООО Завод «Саратовгазавтоматика»;
  - АО «КБ «Электроприбор»;
  - Саратовское отделение ООО внедренческая фирма «ЭЛНА»;
  - ООО «ИНТЕРКАРА».

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики

Оборудование учебной лаборатории (по учебному плану):

- рабочие станции для работы обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер,

- мультимедиа комплекс,
- интерактивная доска.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники

- 1 **Языки программирования:** Учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов, Т. Л. Партыка. - 3, перераб. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2016. - 400 с.: ил – Текст: непосредственный.
- 2 **Михеева, Е.В.** «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: учебное пособие для студ. Сред. Проф. образования / 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016 г. – 384с. – Текст: непосредственный.
- 3 **Семакин, И.Г., Хеннер, Е.К.** Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов /И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. 9-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. 264с.: ил.- Текст: непосредственный.
- 4 **Джон Уокенбах.** Microsoft Excel 2013. Библия пользователя Издательство: Диалектика, 2016. -934 с.- Текст: непосредственный.

##### Дополнительные источники

- 1 **Информатика:** учеб. для бакалавров / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - Москва : Юрайт : ИД Юрайт, 2016. - 910, [1] с.: ил.- Текст: непосредственный.
- 2 **Информатика:** Учебно-практический курс // А.П.Максимова. – 2-е изд. – Мн., 2016. – Текст: непосредственный.
- 3 **Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности:** Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования / Е.В.Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2016. – Текст: непосредственный.

##### Интернет-ресурсы

- 1 **Информатика и программирование** – Текст: электронный- учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203/> (Дата обращения 20.03.2021).
- 2 **Курс "Основы информатики и ИКТ"**. – Текст: электронный - URL: <http://informatikaiikt.narod.ru/index.html> (Дата обращения 05.04.2021).

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

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения адаптированы для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусмотрено для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставление дополнительного времени для подготовки ответа на зачете/экзамене и проведение аттестации в несколько этапов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></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><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание видов информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</li> <li>– знание состава, принципов реализации и функционирования информационных технологий;</li> <li>– знание приемов обработки информации средствами информационных технологий;</li> <li>– понимание основных задач, выполняемых в изучаемых пакетах информационных системах.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь обрабатывать текстовую и числовую информацию;</li> <li>– владеть возможностями встроенного языка VBA в приложениях MS Office, умение настраивать параметры приложения MS Excel;</li> <li>– уметь использовать средства пакета прикладных программ для сбора и обработки экономической и статической информации.</li> </ul>