

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

09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
программист
Форма обучения
очная

Саратов

2020

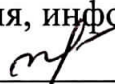
Разработчики: преподаватель А.В. Кривокубова



Рассмотрено на заседании ЦК программирования, информатики и вычислительной техники

от «25» 05 2020 г. Протокол № 9

Председатель ЦК программирования, информатики и вычислительной техники



Е.Д.Шаманаева

Директор Колледжа
радиоэлектроники
имени П.Н. Яблочкова



О.В.Бреус

Заместитель директора по УР



Н.Н.Чернова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

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

Разработчик: Кривозубова А.В. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники
имени П.Н. Яблочкова СГУ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному учебному 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (во взаимодействии с преподавателем) 84 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
учебной нагрузки обучающегося	100
аудиторной учебной работы обучающегося (во взаимодействии с преподавателем)	84
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	72
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
1	2	3	4
	Содержание	2	
Введение. Цели и задачи дисциплины.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи дисциплины. 2. Общее ознакомление с разделами программы. 3. Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии» с другими дисциплинами специальности. 4. Информационные процессы и технологии: основные понятия, свойства, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития. 	2	1
Раздел 1 Технические и программные средства информационных технологий.	14		
	Содержание	2	
Тема 1.1 Технические средства информационных технологий.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технические средства реализации информационных систем. 2. Аппаратная конфигурация ПК. 3. Мониторы. Виды мониторов. Размер экрана и разрешение мониторов. 4. Печатающие устройства. Виды. Организация эффективной работы принтеров. 5. Сканеры. Их виды. 6. Модемы. Плоттеры. Дигитайзеры. Цифровые камеры. 7. Источники бесперебойного питания. 	2	1
	Содержание	6	
Тема 1.2 Базовое программное обеспечение.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовое программное обеспечение. 2. Состав базового программного обеспечения. 3. Операционная система 4. Виды операционных систем. 5. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. 6. Сервисное программное обеспечение. 7. Программы технического обслуживания. 8. Инструментальное программное обеспечение. 	2	1

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы (<i>составление теста</i>) «Программное обеспечение». «Современные операционные системы и среды. Основные возможности и отличия». «Сетевые ОС и их отличительные особенности».</p>	4	
<p>Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикладное программное обеспечение. 2. Состав прикладного программного обеспечения. 3. Типы прикладного программного обеспечения. 4. Прикладное программное обеспечение общего назначения. 5. Методо-ориентированное прикладное программное обеспечение. 6. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение. 7. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей. 8. Прикладное программное обеспечение для <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика самостоятельной работы (<i>реферат</i>) «Проблемно-ориентированное прикладное ПО для промышленной сферы». «Программное обеспечение бухгалтерского учета». «Программное обеспечение справочно-правовых систем».</p>	6	1
<p>Раздел 2. Технологии обработки текстовой информации.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности текстового процессора. 2. Основные элементы окна. 3. Создание, открытие и сохранение документов. 4. Редактирование документов. 5. Выделение фрагментов текста. 6. Виды форматирования. 7. Форматирование шрифтов. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа №1 Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов.</p>	20	
<p>Тема 2.1 Основы работы текстового процессора MS Word.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможности текстового процессора. 2. Основные элементы окна. 3. Создание, открытие и сохранение документов. 4. Редактирование документов. 5. Выделение фрагментов текста. 6. Виды форматирования. 7. Форматирование шрифтов. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа №1 Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов.</p>	8	4

Тема 2.2 Форматирование документов в MS Word.	Лабораторная работа №2 Создание деловых документов в редакторе MS Word.		
	Самостоятельная работа	4	
	Тематика самостоятельной работы (конспект) Первоначальные настройки текстового документа. Правила ввода текста.		
	Содержание	6	
	1. Форматирование символов и абзацев. 2. Оформление абзаца, заливка и оформление узором. 3. Создание списков. 4. Надписи в тексте. 5. Вставка объектов в текст. 6. Вставка рисунков в документ. 7. Оформление фигурного текста. 8. Колонки.		
	Лабораторные занятия	6	
Тема 2.3 Форматирование страниц	Лабораторная работа №3 Оформление абзацев документов. Колонтитулы.		
	Лабораторная работа №4 Создание списков в текстовых документах.		
	Лабораторная работа №5 Работа с колонками. Форматирование регистров.		
	Содержание	2	
	1. Организация печати документа. 2. Нумерация страниц. 3. Колонтитулы. 4. Задание параметров страницы. 5. Подгонка страниц. 6. Предварительный просмотр. 7. Печать документа.		
	Лабораторные занятия	2	
Лабораторная работа №6 Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.			

<p>Тема 2.4 Таблицы в документах MS Word.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные структурные элементы таблицы. Виды таблиц. 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. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа №7 Создание и форматирование таблиц в MS Word.</p> <p>Лабораторная работа №8 Создание комплексных документов в MS Word.</p>	4	
<p>Раздел 3. Технологии обработки цифровой информации.</p> <p>Тема 3.1. Общие сведения о табличном процессоре MS Excel.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. 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. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа №9 Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (конспект) «Электронная таблица: среда и принципы работы».</p>	60	
<p>Тема 3.2. Ввод формул. Форматирование данных в MS Excel</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчёты с использованием формул и стандартных функций. 2. Ввод формул. 3. Форматирование данных. 4. Построение диаграмм и графиков. 5. Способы поиска информации в электронной таблице. 	6	
	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторная работа №9		
	Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel.		
	Самостоятельная работа	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (конспект)		
	«Электронная таблица: среда и принципы работы».		
	Содержание	4	
	1. Расчёты с использованием формул и стандартных функций.		
	2. Ввод формул.		
	3. Форматирование данных.		
	4. Построение диаграмм и графиков.		
	5. Способы поиска информации в электронной таблице.		

	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторная работа №10 Построение и форматирование диаграмм в табличном процессоре MS Excel.		
	Лабораторная работа №11 Использование функций в расчётах MS Excel.		
	Содержание	12	
	1. Вычислительные возможности MS Excel. 2. Оптимальные приёмы работы с электронной таблицей. 3. Относительная и абсолютная адресация. 4. Встроенные функции табличного процессора. 5. Фильтрация данных. 6. Связывание данных. 7. Построение диаграмм.		
	Лабораторные занятия	10	
	Лабораторная работа №12 Относительная и абсолютная адресация MS Excel.		
	Лабораторная работа №13 Фильтрация данных и условное форматирование в MS Excel.		
	Лабораторная работа №14 Связанные таблицы. Расчёт промежуточных итогов в таблицах MS Excel.		
	Лабораторная работа №15 Комплексное использование возможностей MS Excel.		
	Лабораторная работа № 16 Выполнение расчётов и анализ данных с применением метода подбора параметров.		
	Самостоятельная работа	2	
	Тематика самостоятельной работы (реферат) «Встроенные функции электронной таблицы».		
	Содержание	2	
	1. Создание макросов в редакторе Visual Basic. 2. Запись макросов Макрорекордером. 3. Настройка пакета программ MS Excel для работы с макросами		
Тема 3.3. Вычислительные возможности MS Excel. Фильтрация данных.			
Тема 3.4. Разработка макросов в MS Excel			

	Лабораторные занятия	2	
<p>Лабораторное занятие №17 Запись макроса с помощью Макрорекодера.</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторное занятие №18 Интегрированные инструментальные среды Visual Basic for Application</p> <p>Лабораторное занятие №19 Создание пользовательских функций.</p> <p>Лабораторное занятие №20 Линейный вычислительный процесс.</p> <p>Лабораторное занятие №21 Разветвляющийся вычислительный процесс</p> <p>Лабораторное занятие №22 Разработка пользовательских форм с помощью VBA в MS Excel</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдвиг (Offset) 2. Специальные способы задания диапазонов; 3. Записи данных в ячейки; 4. Выделение ячеек; 5. Установка форматов числа; 6. Номер строки или столбца для ячейки. <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторное занятие №23 Циклические алгоритмы. Работа с массивами. Сортировки</p>	<p>22</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>20</p> <p>4</p> <p>4</p>		
<p>Тема 3.5. Основные конструкции языка VBA.</p> <p>Тема 3.6. Использование ячеек рабочего листа в программе.</p>			

<p>Тема 3.7. Модель объектов Excel.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Реализация объектно-ориентированного подхода в MSOffice: VBA - язык офисного программирования, классы и инкапсуляция, наследование, встраивание и наследование, визуальное и событийно-управляемое программирование;</p> <p>2. Классы и объекты в MS Office: использование объекта Application;</p> <p>3. Ссылка на отдельные ячейки, на диапазоны ячеек, на строки и столбцы</p> <p>4. Использование коллекции Workbooks и объекта Workbook;</p> <p>5. Использование коллекции Worksheets и объекта Worksheet;</p> <p>6. Создание новой рабочей книги.</p> <p>7. Открытие существующей рабочей книги. Закрывтие рабочей книги.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторное занятие №24 Объекты Application, Range, Selection. Создание объектных переменных в VBA. Использование коллекции Worksheets и объекта Worksheets.</p> <p>Лабораторное занятие №25 Массивы элементов управления. Создание кнопочных форм. Калькулятор</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>8</p>	<p>1</p>
<p>Раздел 4. Мультимедиа технологии</p> <p>Тема 4.1. Мультимедиа технологии</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеoinформацию.</p> <p>2. Способы создания презентации.</p> <p>3. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторная работа № 26 Создание презентации, подготовка к просмотру, показ.</p> <p>Итого:</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>100</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (знание 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

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики

- 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.

Оборудование учебной лаборатории (по учебному плану):

- рабочие станции для работы обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

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", 2015. - 400 с. : ил
2. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: учебное пособие для студ. Сред. Проф. образования / 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015 г. – 384с.
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.
4. Джон Уокенбах. Microsoft Excel 2013. Библия пользователя Издательство: Диалектика, 2015. -934 с

Дополнительные источники

1. Информатика [Текст] : учеб. для бакалавров / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - Москва : Юрайт : ИД Юрайт, 2012. - 910, [1] с.: ил.
2. С. Браун. VISUAL BASIC 6. Учебный курс. 19 уроков для освоения языка. ПИТЕР. www.PITER-PRESS.RU
3. Информатика: Учебно-практический курс // А.П.Максимова. – 2-е изд. – Мн., 2011.
4. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования / Е.В.Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2014.

Интернет-ресурсы

1. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>
2. Курс "Основы информатики и ИКТ". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://informatikaiikt.narod.ru/index.html>
3. Интернет университет- информационные технологии: www.intuit.ru/departament

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<ul style="list-style-type: none">- обрабатывать текстовую и числовую информацию;- назначение и виды информационных технологий;- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;	<ul style="list-style-type: none">- понимание текстовой и числовой информации;- понимание назначения и видов информационных технологий;- анализ технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
<ul style="list-style-type: none">- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;- инструментальных средств информационных технологий;- состава, структуру, принципов реализации и функционирования информационных технологий;	<ul style="list-style-type: none">- владение методикой применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;- понимание инструментальных средств информационных технологий;- анализ структуры, принципов реализации и функционирования информационных технологий;
<ul style="list-style-type: none">- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;- базовые прикладные информационные технологии.	<ul style="list-style-type: none">- воспроизведение экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;- понимание базовых прикладных информационных технологий.