

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ МО «СЕРПУХОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

  
(подпись)

Вялых Г.В.

29 августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Федорова Т.В.

(подпись)

31 августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности

(название учебной дисциплины/профессионального модуля)

для специальности 11.02.01. Радиоаппаратостроение

на базе основного общего образования, базовый уровень подготовки

(базовый/углубленный уровень подготовки)

Разработчик Дубровина Елена Алексеевна

Рассмотрена на заседании ПЦК профессионального цикла  
специальности «Радиоаппаратостроение».

Протокол № 1 от 28 августа 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



И.В.Святова

СЕРПУХОВ  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.01

«Радиоаппаратостроение», утвержденного приказом Минобрнауки России № 521, от 14 мая 2014 г. зарегистрированного в Минюсте, регистрационный № 33322, от 29 июля 2014 г. и программы подготовки специалистов среднего звена 11.02.01 «Радиоаппаратостроение» базовый уровень

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Разработчик: Дубровина Елена Алексеевна, преподаватель

ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 2</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной

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

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

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- организовать автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач;

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

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;
- основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими(ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 1.3	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	30
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Проработка конспекта лекций Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка докладов и презентаций Выполнение индивидуальных заданий	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

### Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Понятие информации</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие информации, информационных процессов и систем.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	1   Информация. Свойства информации		1
	2   Классификация видов информации		2
	3   Информационные процессы		2
	4   Информационные системы.		2
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций Ответы на контрольные вопросы..	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Инструментальные средства информационных технологий</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Основные понятия информационных технологий</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1   Определение информационных технологий Классификация информационных технологий		2
	2   Методы и средства информационных технологий.		2
	3   Современные информационные технологии		2
	Лабораторные работы:		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций Ответы на контрольные вопросы..	<b>3</b>	
<b>Тема 2.2.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	

<b>Инструментарий информационных технологий</b>	1	Инструментарий информационных технологий: 1. Технические средства 2. Программные средства 3. Методические средства		1
	2	Понятие платформы		
	3	Информационные технологии в различных областях деятельности		
		Лабораторные работы:	-	
		Практические занятия:	-	
		Контрольные работы:	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций Ответы на контрольные вопросы..	3	
<b>Раздел 3. Технологии оформления технической документации</b>			53	
<b>Тема 3.1. Информационные технологии</b>		Содержание учебного материала	8	
	1	Компьютерное моделирование		2
	2	Технология мультимедиа.		2
	3	Компьютерная графика.		2
		Лабораторные работы: 1. Знакомство с программой Multisim 2. Моделирование в программе Multisim. 3. Моделирование в программе Multisim. 4. Моделирование в программе Multisim. 5. Моделирование в программе Multisim. 6. Моделирование в программе Multisim. 7. Моделирование в программе Multisim. 8. Знакомство с программой sPlan. 9. Создание изображений в программе sPlan 10. Знакомство с программой SprintLayout. 11. Создание изображений в программе SprintLayout. 12. Знакомство с программой MathCad. 13. Решение задач. 14. Решение задач. 15. Решение задач.	30	
		Практические занятия:	-	
		Контрольные работы:	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Подготовка отчета по лабораторной работе. Подготовка докладов и презентаций	20	
			10	
			4	



Актуальность информационной безопасности в современных условиях	1	Актуальность проблемы информационной безопасности.		2	
	2	Основные закономерности возникновения и классификация угроз информационной безопасности		2	
	3	Вирусы как угроза информационной безопасности.		2	
	4	Обеспечение информационной безопасности в Internet.		2	
	Лабораторные работы:		-		
	Практические занятия:		-		
	Контрольные работы:		-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка докладов и презентаций		1		
Тема 4. 2. Современные методы защиты информации	Содержание учебного материала		1		
	1	Ограничение доступа. Контроль доступа к аппаратуре			2
	2	Разграничение и контроль доступа к информации			2
	3	Криптографическое преобразование информации			2
	4	Критерии безопасности компьютерных систем "Оранжевая книга". Руководящие документы Гостехкомиссии	2		
	Лабораторные работы:		-		
	Практические занятия:		-		
	Контрольные работы:		-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка докладов и презентаций:		1		
	Промежуточная аттестация			2	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			-		
Всего:			90		

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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного вычислительного центра.

**Оборудование учебного кабинета:** посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

**Технические средства обучения:** компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** компьютеры с лицензионным программным обеспечением (операционная система, пакет офисных программ и программы: Multisim, sPlan, SprintLayout, MathCAD).

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

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

Основные источники:

1. Панфилов Д.И. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях в 2-х томах. т.1. – М.: МЭИ, 2017.
2. Панфилов Д.И. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях в 2-х томах. т.2. – М.: МЭИ, 2017.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2016.

Дополнительные источники:

1. Карлашул В.И., Электронная лаборатория на IBMPC (Лабораторный практикум на базе ElectronicsWorkbench и MATLAB).-М.: СОЛОН-Пресс, 2017.
2. Фриск В.В., Основы теории цепей (Использование пакета MicrowaveOffice для моделирования электрических цепей на персональном компьютере).- М.: СОЛОН-Пресс, 2017.
3. Кудрявцев Е.М., MATHCAD 8.- М.: ДМК, 2016.

Интернет-ресурсы:

1. [http://ikit.edu.sfu-kras.ru/CP\\_Electronics/pages/soft/multisim/manual.pdf](http://ikit.edu.sfu-kras.ru/CP_Electronics/pages/soft/multisim/manual.pdf)
2. [http://of.bsu.ru/e-book/mikroprochess/Manual\\_multisim\\_rus.pdf](http://of.bsu.ru/e-book/mikroprochess/Manual_multisim_rus.pdf)
3. [https://vuzlit.ru/1045965/opisanie\\_programmy\\_multisim](https://vuzlit.ru/1045965/opisanie_programmy_multisim)

4. [http://vpri.ru/publ/tekhnologii/nachinajushhim/splan\\_7\\_0\\_podrobnoe\\_rukovodstvo/9-1-0-35](http://vpri.ru/publ/tekhnologii/nachinajushhim/splan_7_0_podrobnoe_rukovodstvo/9-1-0-35)
5. [http://radio-stv.ru/radio\\_tehnologii/izuchenie-radio-programm/programma-splan](http://radio-stv.ru/radio_tehnologii/izuchenie-radio-programm/programma-splan)
6. <https://www.znaikak.ru/kakrabotatsprogrammoisplan>
7. <http://cxem.net/comp/comp144.php>
8. [http://wzone.vegalab.ru/faq/sprint\\_layout](http://wzone.vegalab.ru/faq/sprint_layout)
9. <https://ruud.ru/it/58893-mathcad-eto-opisanie-vozmozhnosti-i-naznachenie/>
10. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/8410>
11. [http://knigainformatika.narod.ru/disciplins/inform\\_bes/Osnova\\_inform\\_bes.pdf](http://knigainformatika.narod.ru/disciplins/inform_bes/Osnova_inform_bes.pdf)
12. <http://all-ib.ru>
13. <http://habrahabr.ru/hub/infosecurity/>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 2.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.2;
применять компьютерные и телекоммуникационные средства	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 2.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.2;
организовать автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 2.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.2;
<b>Знания:</b>	
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.1,3.1;
основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2;
основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2;

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществление сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков.	Правильность сборки электрических цепей, устройств, блоков	Наблюдение за действиями на лабораторных занятиях
	Правильность монтажа электрических цепей, устройств, блоков	Наблюдение за действиями на лабораторных занятиях

Эксплуатация автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.	Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.	<i>Оценка результатов выполнения заданий во время лабораторных работ</i>
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	Демонстрация интереса к профессиональной деятельности в процессе теоретического и практического обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе теоретического и практического обучения
ОК 2. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качество.	Правильная организация собственной профессиональной деятельности, постановка целей и выбор методов ее достижения, определение эффективности и качества решения профессиональных задач	Анализ действий обучающихся в ходе результатов самостоятельной работы
ОК 3. Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несеение за них ответственности.	Грамотный анализ ситуации и определение алгоритма действий в данной ситуации	Наблюдение за действиями обучающегося в процессе решения смоделированных задач и ситуаций
ОК 4. Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач	Анализ и оценка результатов самостоятельной деятельности
ОК 5. Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обоснованное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения	Оценка действий обучающихся в ходе выполнения практических работ
ОК 6. Работа в коллективе и	Демонстрация навыков	Анализ действий

в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями.	корректного общения с коллегами, руководством, потребителями	обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций
ОК 7. Взятие на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Осознание степени и готовность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания	Наблюдение за действиями обучающегося в процессе в процессе выполнения практических и лабораторных работ
ОК.8. Самостоятельное определение задачи профессионального и личностного развития, занятия самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации.	Определение задач профессионального и личностного развития, составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации	Оценка качественных достижений в профессиональной внеучебной (самостоятельной) деятельности обучающихся
ОК.9. Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Систематический анализ обновлений технологий в профессиональной деятельности	Оценка уровня ориентированности в современных технологиях профессиональной деятельности, в ходе выполнения практических работ