

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Самарский техникум авиационного и промышленного машиностроения  
имени Д.И. Козлова»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель генерального директора  
по персоналу  
АО «РКЦ «Прогресс»

В.А. Игуменов  
«01» \_\_\_\_\_ 2016 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБПОУ «СТАПМ им.  
Д.И.Козлова»  
В.Ф.Климов

«01» \_\_\_\_\_ 2016 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**11.02.01 Радиоаппаратостроение**

Квалификация: радиотехник



Программа подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Самарский техникум авиационного и промышленного машиностроения имени Д.И. Козлова» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 г. №521), профессионального стандарта 40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» августа 2014г. №531н)

Программа подготовки специалистов среднего звена обсуждена и одобрена на методическом совете

Протокол № 1 от 28.08. 2016 г.

Разработчики:

Кривчун Н. В заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Губарь А. С. Заместитель директора по МР ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Преподаватели ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	
1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена.....	
1.2. Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности .....	
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции.....	
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	
3.1. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.....	
3.2 Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла.....	
3.3 Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла.....	
4. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена.....	
5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена	

### 1. Общие положения

#### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Самарской области «Самарский техникум авиационного и

промышленного машиностроения им. Д.И. Козлова» по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение – представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований рынка труда, на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы междисциплинарных курсов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития машиностроительной отрасли.

- Нормативную правовую основу разработки ППССЗ по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение: - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,
  - Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»,
  - Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министерством

образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г.

№ ДЛ-05/вн;

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) специальности, 11.02.01 Радиоаппаратостроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 г. №521 ;

- Уставом учреждения (принят общим собранием работников, протокол № 2 от «26» августа 2015 г.).

## **1.2. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 11.02.01. Радиоаппаратостроение при очной форме получения образования составляет:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

– на базе среднего общего образования- 2 года 10 месяцев.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

### **2.1 Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускника:

Организация и проведение работ по сборке, настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

узлы и функциональные блоки изделий радиоэлектронной техники;

электрорадиоматериалы и компоненты;

технологические процессы по сборке, монтажу и наладке изделий радиоэлектронной техники;

контрольно-измерительная аппаратура;

оборудование для проведения сборочно-монтажных работ;

техническая документация;

первичные трудовые коллективы.

## 2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника

Код	Наименование
<b>ВПД 1</b>	<b>Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.</b>
ПК 1.1	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.
<b>ВПД 2</b>	<b>Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.</b>
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
<b>ВПД 3</b>	<b>Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.</b>
ПК 3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.
<b>ВПД 4.</b>	<b>Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов</b>

Общие компетенции выпускника

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

### **Ожидаемые результаты освоения образовательной программы**

#### **По ВПД.1 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией**

##### **иметь практический опыт:**

выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

##### **уметь:**

анализировать конструкторско-технологическую документацию; выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;

использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат; выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;

выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;

выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты; выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);

выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;

устранять обнаруженные дефекты;

выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;

осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;

выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;

##### **знать:**

основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;

нормативные требования по проведению сборки и монтажа;

структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;

технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;

основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;

основные операции монтажа;

назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;

правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;

особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;

ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

#### **По ВПД .2 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.**

##### **иметь практический опыт:**

настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

##### **уметь:**

читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;



выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков; организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ; выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений; производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений; выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений; использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков; выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям; выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;

**знать:**

методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков; правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков; принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков; способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

**По ВПД.3 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия**

**иметь практический опыт:**

проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия; уметь:  
выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;  
проводить стандартные и сертифицированные измерения;  
использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;  
проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;  
оценивать качество и надежность изделий;  
оформлять документацию по управлению качеством продукции;  
применять программные средства в профессиональной деятельности;

**знать:**

способы и приемы измерения электрических величин;  
принципы действия испытательного оборудования;  
порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;  
виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;  
методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;  
правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;  
назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;  
методы и средства измерений.

**3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### 3.1. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.В.5	Введение в профессию: общие компетенции профессионала
ОГСЭ.В.6	Эффективное поведение на рынке труда

### 3.2. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информатика
ЕН.03	Экологические основы природопользования

### 3.3. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла

ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Экономика организации
ОП.06	Электронная техника
ОП.07	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электрорадиоизмерения
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.12	Управление персоналом
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности
ОП.В.14	Радиотехнические цепи и сигналы
ОП.В.15	Источники питания радиоаппаратуры
ОП.В.16	Радиоприемные устройства
ОП.В.17	Радиопередающие устройства
ОП.В.18	Основы предпринимательства
ОП.В.19	Схемотехника аналоговых и цифровых устройств
ПМ.01	Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПМ.02	Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков
ПМ.03	Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

#### **4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы.**

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова», реализующее программу подготовки специалистов среднего звена по специальности располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий по дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

-выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

-освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий техникум обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

№	Наименование
1.	Операционные системы: MS Windows
2.	Офисные пакеты: MS Office, OpenOffice
3.	Графика и дизайн: CorelDRAW
4.	Антивирусное ПО и утилиты: Kaspersky Anti-Virus, WinRAR
5.	Специализированное ПО: ABBYY FineReader, 1С: управление (1С:

	бухгалтерия)
6.	Система контентной фильтрации: Traffic inspector; Интернет Цензор

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение**

№п/п	№	Наименование
<b>Кабинеты:</b>		
1	43 (корпус 2)	Русского языка и культуры речи
2	9	Математики; Математических дисциплин
3	7	Инженерной графики
4	8	Физики
5	12	Социально-экономических дисциплин; экономики отрасли менеджмента
6	13	Иностранного языка
7	14	Гуманитарных и социальных дисциплин
8	15	Основ философии
9	16	Материаловедения; Охраны труда
10	18	Химии
11	41 (корпус 2)	Конструирования и производства аппаратуры
12	20	Безопасности жизнедеятельности
13	21	Иностранного языка
14	21 (корпус 2)	Метрологии, стандартизации и сертификации
15	22 (корпус 2)	Информатики; Информационных технологий в профессиональной деятельности
16	24 (корпус 2)	Биологии; Экологических основ природопользования; Экологии
17	31 (корпус 2)	Менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности
18	33 (корпус 2)	Математики
<b>Лаборатории:</b>		
1	5	Информационных систем; технических средств обучения
2	27	Электротехники и электроники;
3	35 (корпус 2)	Материаловедения
4	41 (корпус 2)	Радиотехнических цепей и сигналов; антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн; источников питания радиоаппаратуры; радиоприемных устройств; радиопередающих устройств, импульсной техники
5	21 (корпус 2)	Измерительных приборов и средств измерения; Измерительной техники
6	41 (корпус 2)	Систем автоматизированного проектирования
<b>Мастерские</b>		
1		Слесарная
2		Электрорадиомонтажная

Спортивный комплекс:		
1		спортивный зал;
2		открытый стадион широкого профиля
Залы:		
1		библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал

## **5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена.**

### **5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся.**

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю отражаются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) на основании «Положения о формировании оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателем, рассматриваются на заседании ЦК и утверждаются заместителем директора по учебной работе, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются цикловой комиссией и утверждаются директором после предварительного положительного заключения работодателей.

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова» созданы условия для

максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущая аттестация;
- промежуточная аттестация

Текущая аттестация

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий<sup>1</sup> или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

<sup>1</sup> Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) – традиционная форма организации самостоятельной внеаудиторной работы с целью проверки результатов самообучения. В зависимости от содержания, ИДЗ может представлять собой графическую, расчетную, расчетно-графическую работу, а также реферат, аналитический обзор, эссе и т.п.

## Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы студентов согласно Типовому положению об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утвержденному постановлением Правительства РФ от 18 июля 2008 № 543.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студента за семестр. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине;
- комплексный экзамен;
- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
- зачет по отдельной дисциплине;
- дифференцированный зачет;
- курсовая работа (проект);
- контрольная работа.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации учащихся и студентов при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

## **5.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов,

подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников.

Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта или дипломной работы. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций.

Требования к содержанию, объему, структуре и организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы государственной (итоговой) аттестации выпускников определяются техникумом на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования»



