

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КО «КТЭП»

 О.В. Головина

« 28 » июля 20 18 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена  
Государственного бюджетного профессионального образовательного  
учреждения Калужской области  
«Калужский техникум электронных приборов»  
по специальности среднего профессионального образования  
11.02.01 Радиоаппаратостроение  
по программе базовой подготовки

Квалификация - радиотехник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения –

3 года и 10 мес.

на базе основного общего образования

2018 г.

## **1. Пояснения к учебному плану**

### **1.1 Нормативная база реализации ППССЗ**

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Калужской области «Калужский техникум электронных приборов» (далее – Техникум) разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 521 от 14.05.14 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33322 от 29.07.2014 г.) 11.02.01 Радиоаппаратостроение и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ППССЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования, а также на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- Разъяснений по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования (НМС ЦПО ФГАУ «ФИРО» от 10.04.2014 г., протокол №1);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Требований СанПиН 2.4.3.1186-03;

- Устава Техникума.

## **1.2. Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный год в Техникуме начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебного плана специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

При освоении программы подготовки специалистов среднего звена максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающихся при освоении программы подготовки специалистов среднего звена (в том числе в период реализации программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования) составляет 36 академических часов в неделю.

Продолжительность учебной недели - пятидневная.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При организации учебного процесса осуществляются следующие виды учебной деятельности: обязательные аудиторные занятия (урок, лекция, семинар, лабораторные и практические занятия и др.), электронное обучение (использование информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств), внеаудиторное (самостоятельное) обучение.

Техникум самостоятельно выбирает системы оценок, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации обучающихся. Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся разрабатывается Техникумом и утверждается приказом директора. Уровень сформированности приобретенных в результате обучения компетенций определяется следующими оценками: «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «зачтено» («зачет»), «дифференцированный зачет» («оценка») и указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. В ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, кроме вышеуказанных оценок используется: «неудовлетворительно» («2»), «незачет».

Результаты успеваемости студентов и контроля знаний регулируется локальными актами техникума.

Для контроля и оценки процесса и результатов освоения ППССЗ организован и проводится текущий контроль знаний и умений студентов на учебных занятиях. Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества знаний, умений и компетенций студентов по всем изучаемым дисциплинам по пятибальной системе. Формы текущего контроля отражены в рабочих программах и контрольно-оценочных средствах по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

В начале нового учебного года в техникуме проводятся диагностические срезы для студентов 1 курса, входной тест для студентов 2-4 курсов. Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной

работы студентов, она оценивает (по пятибалльной системе) результаты учебной деятельности по завершении изучения учебной дисциплины, профессионального модуля и учебно-производственной практики. Основными формами промежуточной аттестации является квалификационный экзамен, экзамены, дифференцированные зачеты, зачеты по отдельным дисциплинам, курсовая работа. Освоение основной профессиональной образовательной программы завершается обязательной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - дипломный проект. Обязательным требованием к дипломному проекту является соответствие тематики содержанию одному или нескольким профессиональным модулям.

Учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная) проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и иных организациях на основе договоров, заключаемых между учреждением и этими организациями.

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в рамках профессиональных модулей в объеме: учебная практика - 10 нед. (360 час.), производственная практика (по профилю специальности) - 13 нед. (468 час.), производственная практика (преддипломная) - 4 нед. (144 час.). Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей студент осваивает следующие виды работ радиотехника:

- организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;
- настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков;

- проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;

По ПМ.04. выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих рабочую профессию «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

На каждый учебный год для обучающихся предусматриваются консультации в объеме из расчета 4 часа на одного обучающегося, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования.

Не менее двух раз в течение учебного года для студентов устанавливаются каникулы общей продолжительностью 8-11 недель в году, в том числе не менее двух недель в зимний период.

### **1.3. Общеобразовательный цикл**

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования увеличивается на 1404 часа в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности СПО (письмо от 17 марта 2015 года №06-259).

Образовательные учреждения СПО при разработке учебного плана ППССЗ СПО исходят из того, что в соответствии с ФГОС СПО нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной

нагрузке 36 часов в неделю) – 39 нед., промежуточная аттестация – 2 нед., каникулярное время – 11 нед.

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение в объеме 1404 час., распределено на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ СПО.

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ППССЗ СПО.

Качество освоения программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена СПО с получением среднего общего образования оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточная аттестация проводится на первом курсе после окончания 1-го семестра (1 неделя) и 2-го семестра (1 неделя) в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

Экзамены проводятся по русскому языку, математике и профильной дисциплине общеобразовательного цикла – физике.

Для реализации требований ФГОС среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена СПО используются примерные программы учебных общеобразовательных дисциплин для специальностей СПО, рекомендованные ФГАУ «ФИРО» (Протокол №3 от 21.07.2015 г.).

На основе этих примерных программ разработаны рабочие программы по учебным дисциплинам общеобразовательного цикла ППССЗ СПО. В рабочих программах конкретизировано содержание профильной составляющей учебного материала с учетом специфики конкретной специальности СПО, её

значимости для освоения основной профессиональной образовательной программы СПО; указаны лабораторно-практические работы, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия и др.

За счет самостоятельной работы обучающиеся 1 курса выполняют индивидуальный проект по выбранной тематике.

#### **1.4. Формирование вариативной части ППССЗ**

Вариативная часть ППССЗ была сформирована при участии работодателя в соответствии с потребностью предприятий и организаций Калужской области в специалистах данного профиля, для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

При распределении часов из вариативной части обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ) была увеличена на 936 часов следующим образом:

1. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл увеличен на 116 часов. Были введены следующие дисциплины «Русский язык и культура речи» - 48 час; «Основы права» - 36 часов; «Социальная психология» - 32 часа. Введение данных дисциплин обусловлено необходимостью:

-повысить уровень коммуникативности учащихся, повысить уровень грамотности;

-получения знаний о механизме действия и юридической силе различных источников права; приобретения навыков работы с нормативно-правовыми актами;

-сформировать у студентов современное управленческое мышление и способность решать разнообразные психологические проблемы в сфере межличностной, межкультурной межнациональной и деловой коммуникации с использованием современных приемов и средств.



Введение учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» обосновано необходимостью осознавать различие между языком и речью. Данная дисциплина позволяет углубить знания о стилистическом расслоении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах русского литературного языка и знать наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка.

Учебная дисциплина «Социальная психология» нацелена на воспроизводство и анализ основных условий развития и образования человека, его профессионального и личностного становления в социальных общностях по средствам включения в систему межличностных связей и отношений.

Учебная дисциплина «Основы права» позволяет знать основные положения Конституции РФ, иметь представление об основных отраслях права РФ, знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации, уметь использовать необходимые нормативно-правовые документы.

Таким образом, введение всех данных дисциплин позволяет формировать дополнительные общие и профессиональные компетенции будущего радиотехника для работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

2. Объем математического и общего естественнонаучного цикла увеличен на 12 часа для расширения и углубления подготовки содержания обязательной части.

3. Объем общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла увеличен на 450 часов. Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла являются базовыми для освоения профессиональных модулей. В данном разделе был увеличен объем времени, отведенный на освоение дисциплин обязательной части (270ч.); введены учебные дисциплины «Система автоматизированного проектирования AutoCad» (72 часа), «Выпускник в условиях рынка» (32 часа) и «Программирование микроконтроллеров» (76 часов). Включение первой дисциплины обусловлено необходимостью получения знаний о системах автоматизированного

проектирования (САПР) и умения разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР AutoCad, что является необходимой базой знаний при выполнении курсовых работ и дипломных проектов. Вторая дисциплина позволит адаптироваться к условиям труда на предприятиях города и области. Третья дисциплина позволит освоить язык программирования С в рамках подготовки обучающихся, согласно современным требованиям электронной промышленности и стандартам WorldSkills.

4. В связи со спецификой деятельности техникума, увеличен объем времени на освоение профессиональных модулей (358 часов), что позволяет расширить возможности формирования профессиональных компетенций студентов.

Система профессионального образования подразумевает освоение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений, навыков и компетенций в течение всего учебного периода.

ПМ 01 «Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией». Для изучения данного модуля дополнительно введено 50 часов, которые реализованы введением в МДК.01.01 «Методы организации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков» и МДК.01.02 «Технология автоматизации радиотехнического производства» разделов: «Основы технологии и производства РЭА, узлов и блоков», «Сборочно-монтажные процессы в производстве РЭА», «Гибкое автоматизированное производство», дополненных тем по технологии сборки и монтажа печатных узлов на предприятиях электронной промышленности города Калуги, а также изучение нового технологического оборудования для установки радиоэлементов на печатную плату, оборудования для выполнения операции пайки ЭРЭ с планарными выводами с использованием паяльной пасты. Введены темы наладки и обслуживания данного технологического оборудования, темы об автоматизированных системах и гибких перенастраиваемых комплексах и микропроцессорных системах управления этими комплексами, вводимых на

предприятиях Калужской области и России в целом. Введены по данным темам практические и лабораторные занятия.

ПМ.02 «Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков». В данный модуль введены 156 часов, в связи с тем, что с расширением номенклатуры выпускаемых изделий на предприятиях нашего города и области студентам необходимы дополнительные знания о современной элементной базе, о методиках построения схем различных узлов, блоков и каскадов, знания конкретных инструкций по настройке и регулировке электронной аппаратуры.

В МДК.02.01 «Технология настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков» и МДК.02.02 «Генерирование и преобразование сигналов, протекающих в радиоэлектронных цепях и устройствах различного назначения» в разделы «Технология настройки и регулировки радиопередающих и радиоприемных устройств», «Источники питания РЭС», «Особенности настройки ТВ систем» введены дополнительные темы о современных разработках узлов и блоков в данных областях, проводимых на цифровых и микропроцессорных установках. По данным темам проводятся лабораторные и практические занятия.

Разделы и темы этого модуля – это основной базовый теоретический материал, необходимый для выполнения практических работ в ПМ 04 «Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

ПМ. 03 «Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия» завершающим циклом производства РЭА является проведение испытаний и контроль выпускаемой аппаратуры.

В данный модуль дополнительно введены 120 часов. В МДК.03.01 «Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний» и МДК.03.02 «Методы оценки качества и управления качеством продукции» в разделы «Общие принципы организации и технологии испытания РЭА», «Средства измерительной техники и оборудования для проведения испытаний», «Организация контроля качества РЭА и методы повышения надежности РЭА»

введены темы организации проведения стандартных и сертифицированных испытаний на предприятиях нашего города и региона. В полном объёме рассмотрены вопросы контроля качества РЭА на предприятиях города Калуги. Раздел «Средства измерительной техники и оборудование» дополнен оборудованием ведущих предприятий города. Рассмотрены темы настройки и наладки данного оборудования.

Модуль завершён практикой, в которой студенты закрепляют данные теоретические знания в лаборатории.

Для реализации ПМ 04 «Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» количество часов, взятых из вариативной части, было увеличено на 32 часа. Содержание ПМ.04 направлено на получение рабочих профессий: монтажник РЭА, регулировщик РЭА, слесарь-сборщик РЭА и контроллер РЭА.

Теория и практика данного модуля адаптирована под предприятия города учтены все пожелания работодателя.

Увеличение часов обязательной части ППССЗ за счет вариативной части по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с запросами рынка труда и потребностью в специалистах данного профиля предприятий автомобильной, радиоэлектронной промышленности и других предприятий города и области.

### **1.5. Порядок аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация в условиях реализации компетентного подхода в профессиональном образовании проводится непосредственно после завершения освоения программ профессиональных модулей или учебных дисциплин, а также после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация не планируется

каждый семестр. Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студентов за семестр. Формы и сроки аттестации определяются рабочими учебными планами и графиками учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации для каждой учебной дисциплины или профессионального модуля: «зачет», «дифференцированный зачет», «экзамен» и «экзамен квалификационный».

Дифференцированный зачёт проводится по дисциплинам, по которым не предусматриваются экзамены.

Преподаватель самостоятельно разрабатывает условия, процедуру подготовки и проведения дифференцированного зачёта. При проведении дифференцированного зачёта уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Зачёт по отдельной дисциплине как форма промежуточной аттестации предусматривается по дисциплинам:

- которые согласно рабочему учебному плану изучаются на протяжении нескольких семестров;
- на изучение которых, согласно рабочему учебному плану, отводится наименьший по сравнению с другими объём часов обязательной учебной нагрузки.

Зачёт и дифференцированный зачёт проводятся за счёт часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Экзамены проводятся в период экзаменационных сессий, установленных графиком учебного процесса на учебный год, а также может проводиться в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки, если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то экзамен проводится на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. На каждую

экзаменационную сессию составляется расписание экзаменов, утверждаемое руководителем образовательного учреждения, которое доводится до сведения студентов и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала сессии.

К экзамену по дисциплине или комплексному экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие все лабораторные работы и практические задания (проекты).

Допуск к сессии студентов решается педагогическим советом.

Экзамен по учебным дисциплинам принимается преподавателем, который вёл учебные занятия. Экзамен по МДК принимается комиссией, состоящей из преподавателей специальных дисциплин. Экзамен квалификационный проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля с участием работодателей.

Форма проведения экзамена по дисциплине указывается в рабочей программе и доводится до сведения студентов на вводном занятии.

Экзаменационные билеты обсуждаются на заседании цикловых (предметных) комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе не позднее, чем за 2 недели до начала сессии.

Содержание экзаменационных билетов до сведения студентов не доводится.

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится суммарно 72 часа (2 недели) на 1-3 курсе, на 4 курсе - 36 часов (1 неделя).

Формой государственной итоговой аттестации является выполнение дипломного проекта. Объем времени отведенный на итоговую аттестацию соответствует ФГОС СПО по специальности 11.02.01 и составляет 6 недель.

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. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы)

олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку (4 недели) и защиту (2 недели) выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определены техникумом на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **Согласовано**

Председатели цикловых комиссий:

- 1 Иевлева О.И. общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины \_\_\_\_\_
- 2 Соболева Т.М. математические и общие естественнонаучные дисциплины \_\_\_\_\_
- 3 Акбашева И.И. общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение \_\_\_\_\_

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_

Е.А.Косорукова