

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 2-39 02 31

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ
СРЕДСТВ**

**Квалификация
РАДИОТЕХНИК**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 2-39 02 31

**ТЭХНІЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦЫЯ РАДЫЁЭЛЕКТРОННЫХ
СРОДКАЎ**

**Кваліфікацыя
РАДЫЁТЭХНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality 2-39 02 31

TECHNICAL OPERATION OF ELECTRONIC EQUIPMENT

**Qualification
RADIO TECHNICIAN**

**Министерство образования Республики Беларусь
Минск**

УДК 621.396.6(083.74)

Ключевые слова: образовательный стандарт, радиотехника, радиоэлектронное устройство, радиоэлектронный блок, радиоэлектронный узел, техническая эксплуатация, электронный прибор

МКС 03.180; 31.020

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Ильин М.В., доц., канд. пед. наук (руководитель);

Гурская И.Ф.;

Даниленко Б.П.;

Калицкий Э.Д., доц., канд. пед. наук;

Кананович А.П.;

Клокель М.Н.;

Майсеня Л.И., доц., д-р пед. наук;

Образцов С.Н., проф., канд. техн. наук;

Петрова А.Н.;

Таланова В.В.;

Хехнев Р.Г., канд. техн. наук;

Ходоренко О.Л.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Министерства образования
Республики Беларусь от 20.12.2014 № 186

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.4.045-2004

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	4
	4.1 Общая характеристика специальности	
	4.2 Квалификация выпускника	
	4.3 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования	
	4.4 Требования к формам получения среднего специального образования	
	4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования	
5	Квалификационная характеристика	5
	5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием	
	5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
6	Требования к уровню подготовки выпускника	8
	6.1 Общие требования	
	6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности	
	6.3 Требования к социально-личностным компетенциям	
	6.4 Требования к профессиональным компетенциям	
7	Требования к образовательной программе и ее реализации	11
	7.1 Состав образовательной программы	
	7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы	
	7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации	
	7.4 Требования к организации образовательного процесса	
	7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы	
	7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности	
	7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний	
	7.8 Требования к содержанию и организации практики	
8	Требования к организации воспитательной работы	30
9	Требования к итоговой аттестации учащихся	30
10	Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы	31
	10.1 Требования к кадровому обеспечению	
	10.2 Требования к материально-техническому обеспечению	
	Приложение А Библиография	32

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Специальность 2-39 02 31
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ**

**Квалификация
РАДИОТЕХНИК**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

**Спецыяльнасць 2-39 02 31
ТЭХНІЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦЫЯ РАДЫЁЭЛЕКТРОННЫХ СРОДКАЎ**

**Кваліфікацыя
РАДЫЁТЭХНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

**Speciality 2-39 02 31
TECHNICAL OPERATION OF ELECTRONIC EQUIPMENT**

**Qualification
RADIO TECHNICIAN**

Дата введения **2015-01-14**

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-39 02 31 «Техническая эксплуатация радиоэлектронных средств» (далее – стандарт) устанавливает основные требования к содержанию профессиональной деятельности и компетентности специалиста со средним специальным образованием, содержанию учебно-программной документации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования, вступительным испытаниям, формам и срокам получения среднего специального

образования, организации образовательного процесса, объему учебной нагрузки учащихся, уровню подготовки выпускников, итоговой аттестации.

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации, оценке качества среднего специального образования по специальности.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательных программ среднего специального образования, обеспечивающих получение квалификации специалиста со средним специальным образованием по специальности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА) и иные нормативные правовые акты:

СТБ ИСО 9000-2006 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ОКРБ 006-2009 Профессии рабочих и должности служащих

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации

ОСРБ 1-39 02 01-2007 Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств

ГОСТ 20406-75 Платы печатные. Термины и определения

ГОСТ 23769-79 Приборы электронные и устройства защитные СВЧ. Термины, определения и буквенные обозначения

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Вид (подвид) профессиональной деятельности – вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью (специализацией), квалификацией (ОКРБ 011).

Качество образования – соответствие образования требованиям образовательного стандарта, учебно-программной документации соответствующей образовательной программы [1].

Квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011).

Компетентность – выраженная способность применять знания и умение (СТБ ИСО 9000).

Образовательная программа – совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения в соответствии с ожидаемыми результатами определенного уровня основного образования или определенного вида дополнительного образования [1].

Образовательный стандарт – технический нормативный правовой акт, определяющий содержание образовательной программы посредством установления требований к образовательному процессу и результатам освоения ее содержания [1].

Объект профессиональной деятельности – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность специалиста.

Печатная плата – материал основания, вырезанный по размеру, содержащий необходимые отверстия и, по меньшей мере, один проводящий рисунок (ГОСТ 20406).

Профессиональная функция – логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности специалиста, связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда.

Радиоэлектронное средство (РЭС) – изделие и его составные части, в основу функционирования которых положены принципы радиотехники и электроники (ОСРБ 1-39 02 01).

Радиоэлектронное устройство (РЭУ) – радиоэлектронное средство, представляющее собой функционально законченную сборочную единицу, выполненную на несущей конструкции, реализующее функции(ю) передачи, приема, преобразования информации или техническую задачу на их основе (ОСРБ 1-39 02 01).

Специализация – составляющая специальности или направления специальности профессионально-технического, среднего специального и высшего образования I ступени, обусловленная видом применяемых знаний и особенностями профессиональной деятельности в рамках специальности или ее направления (ОКРБ 011).

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011).

Средства профессиональной деятельности – вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения) или невещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения

ОС РБ 2-39 02 31-2014

практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда.

Техническая эксплуатация – часть эксплуатации, включающая транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт изделия (ГОСТ 25866).

Требование – потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ИСО 9000).

Электронный прибор СВЧ – прибор, предназначенный для усиления, генерации или преобразования сигнала посредством взаимодействия электромагнитных СВЧ полей или волн с носителями заряда или с волнами пространственного заряда (ГОСТ 23769).

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 2-39 02 31 «Техническая эксплуатация радиоэлектронных средств» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования «Радиоэлектронная техника», группе специальностей «Конструкции радиоэлектронных средств» и включает специализации по техническому обслуживанию и ремонту бытовой и промышленной радиотелевизионной аппаратуры.

4.2 Квалификация выпускника

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации «Радиотехник» и одной из квалификаций рабочего: «Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры» (не ниже 4-го разряда), «Радиомонтер по обслуживанию сетей телевидения и радиовещания» (не ниже 3-го разряда), «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» (3-го разряда) (ОКРБ 006).

4.3 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования

4.3.1 В учреждение образования для получения среднего специального образования в дневной форме получения образования принимаются лица, которые имеют общее базовое образование, общее среднее образование

или профессионально-техническое образование с общим средним образованием; в заочной или вечерней форме получения образования – лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

4.3.2 Условия приема на обучение устанавливаются в соответствии с правилами приема лиц для получения среднего специального образования.

4.4 Требования к формам получения среднего специального образования

Обучение по специальности осуществляется в очной (дневная, вечерняя) и заочной формах получения образования.

4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования

Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме получения образования составляет: на основе общего базового образования – 3 года 10 месяцев, на основе общего среднего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения среднего специального образования по специальности на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием составляет от одного года до трех лет.

Срок получения среднего специального образования по специальности при освоении содержания образовательной программы, предусматривающей повышенный уровень изучения учебных дисциплин, прохождения практики, срок получения среднего специального образования в вечерней или заочной форме получения образования определяются сроком получения среднего специального образования в дневной форме получения образования и увеличиваются не более чем на один год.

5 Квалификационная характеристика

5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Сферой профессиональной деятельности радиотехника по специальности являются организации различных организационно-правовых форм, осуществляющие проектирование, производство, монтаж,

ОС РБ 2-39 02 31-2014

наладку, техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронных средств (РЭС) и систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Объектами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- радиоэлектронные средства, конструктивные элементы систем ОПС;
- технологические процессы производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;
- конструкторская и технологическая документация по эксплуатации РЭС и систем ОПС.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Радиотехник должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная и ремонтно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- коммуникативная.

5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием

Радиотехник должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- осуществление производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- осуществление входного контроля эффективного использования функциональных узлов, деталей, конструктивных элементов и вспомогательных материалов в соответствии с технологическим процессом производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний РЭС и систем ОПС;
- осуществление метрологической проверки средств измерений;
- подключение измерительных приборов, регистрация необходимых характеристик и параметров, обработка полученных результатов;

– проведение проверки работоспособности, анализ результатов контроля работоспособности РЭС и систем ОПС, выявление причин несоответствия качества производимых работ, подготовка предложений по их устранению и предупреждению;

– выдача производственных заданий рабочим, проведение на рабочих местах инструктажа по выполнению технологической дисциплины и соблюдению требований безопасности при осуществлении производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;

– планирование и организация работ по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту РЭС и систем ОПС, принятие оптимальных решений при планировании работ в нестандартных ситуациях;

– осуществление разработки и реализация мероприятий по снижению материалоемкости и трудоемкости работ, внесение предложений по технически обоснованным нормам использования производственных ресурсов;

– обеспечение рационального использования всех видов производственных ресурсов;

– участие в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивных технологий;

– осуществление мероприятий по охране окружающей среды и энергоэффективности при осуществлении производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;

– обеспечение соблюдения требований по охране труда при эксплуатации и ремонте РЭС и систем ОПС;

– обеспечение выполнения требований пожарной безопасности и проведение мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

– организация труда на научной основе, приобретение новых знаний с использованием современных информационных технологий;

– применение автоматизированных систем управления, средств вычислительной и оргтехники для решения профессиональных и производственных задач;

– создание в коллективе обстановки взаимопомощи, коллективной и персональной ответственности за результаты выполняемой работы;

– рекламирование услуг организации, осуществляющей техническую эксплуатацию РЭС и систем ОПС;

– участие в организации работы по повышению квалификации и профессионального мастерства подчиненных;

– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Средствами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- нормативно-техническая документация по эксплуатации и ремонту РЭС и систем ОПС;
- технологическое оборудование, технологическая оснастка, специализированный инструмент для производства, проведения монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;
- контрольно-измерительная аппаратура и инструменты;
- узлы, детали, комплектующие и вспомогательные материалы для ремонта РЭС и систем ОПС;
- средства технической диагностики и испытаний;
- ТНПА и технологическая документация в области производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС;
- средства вычислительной техники, оргтехники, программное обеспечение.

6 Требования к уровню подготовки выпускника

6.1 Общие требования

Выпускник должен:

- владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, учебных дисциплин специализации, использовать информационные технологии на уровне, необходимом для осуществления социальной и профессиональной деятельности;
- уметь непрерывно пополнять свои знания, анализировать исторические и современные проблемы социально-экономической и духовной жизни общества, знать идеологию белорусского государства, нравственные и правовые нормы, уметь учитывать их в своей жизнедеятельности;
- владеть государственными языками (белорусским, русским), а также иностранным языком на уровне, необходимом для осуществления профессиональной деятельности, быть готовым к постоянному профессиональному, культурному и физическому самосовершенствованию.

6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности

Выпускник должен обладать способностью к сосредоточению, устойчивым вниманием, четким зрительным восприятием, оперативной и моторной памятью.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям

Выпускник должен:

- быть способным к социальному взаимодействию, межличностным коммуникациям;
- уметь работать в коллективе, решать проблемные вопросы, принимать самостоятельные решения;
- быть способным к совершенствованию своей деятельности, повышению квалификации в течение всей жизни.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам деятельности:

производственно-технологическая:

- осуществлять производство, монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт РЭС и систем ОПС в соответствии с требованиями ТНПА;
- осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей, конструктивных элементов и вспомогательных материалов в соответствии с технологическим процессом производства, монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта РЭС и систем ОПС, контролировать эффективность их использования;
- проводить наладку, настройку, регулировку и проверку, вести учет и анализ отказов РЭС и систем ОПС;
- производить подключение измерительных приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров, проводить обработку полученных результатов;
- осуществлять контроль технического состояния и безопасной эксплуатации оборудования РЭС и систем ОПС;
- прогнозировать потребность в узлах, деталях, конструктивных элементах, вспомогательных материалах;
- использовать правила чтения и оформления чертежей, операционных эскизов, спецификаций в соответствии с требованиями ТНПА;
- выполнять необходимые электрические измерения;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

- использовать программные продукты для разработки проектно-сметной документации;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели;
- участвовать во внедрении энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий;
- выдавать производственные задания рабочим, проводить инструктаж на рабочих местах по соблюдению требований технологической дисциплины, безопасных условий труда;
- обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте, соблюдение требований противопожарной безопасности, производственной санитарии, охраны окружающей среды и энергосбережения;
- вести учетно-отчетную документацию;

монтажно-наладочная и ремонтно-эксплуатационная:

- выполнять работы по монтажу и наладке, техническому обслуживанию и ремонту РЭС и систем ОПС в соответствии с ТНПА, требованиями по охране труда;
- разрабатывать и соблюдать технологические процессы монтажно-наладочных и ремонтно-эксплуатационных работ РЭС и систем ОПС;
- анализировать процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях;
- подключать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и снимать показания;
- подбирать необходимые электроматериалы в соответствии с технической документацией;
- соблюдать требования к качеству выполнения работ при монтаже и наладке РЭС и систем ОПС;
- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту РЭС и систем ОПС;
- контролировать работы по монтажу и ремонту РЭС и систем ОПС с использованием контрольно-измерительных приборов;
- анализировать технические характеристики РЭС и систем ОПС после проведения монтажно-наладочных и ремонтно-эксплуатационных работ;

организационно-управленческая:

- организовывать работу коллектива исполнителей, планирование и проведение, монтажно-наладочных и ремонтно-эксплуатационных работ;
- выбирать оптимальные решения при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;
- контролировать соблюдение трудовой и производственной дисциплины, правил эксплуатации оборудования;

- оценивать экономическую эффективность производственной деятельности структурного подразделения;
 - рекламировать услуги организации по выполнению работ по технической эксплуатации РЭС и ОПС;
 - руководствоваться требованиями по охране труда и пожарной безопасности при организации монтажно-наладочных и ремонтно-эксплуатационных работ;
 - проводить мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
 - организовывать работу по охране окружающей среды в структурном подразделении;
 - применять формы морального и материального стимулирования работников;
- коммуникативная:**
- создавать в коллективе обстановку взаимопомощи, ответственности за выполняемую работу;
 - применять психологические приемы руководства трудовым коллективом, этические и правовые нормы общения;
 - поддерживать служебные взаимоотношения, избегать конфликтных ситуаций, создавать условия для благоприятного морально-психологического климата в коллективе.

7 Требования к образовательной программе и ее реализации

7.1 Состав образовательной программы

Образовательная программа должна включать совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения среднего специального образования, в соответствии с ожидаемыми результатами.

7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая типовые учебные планы по специальности, типовые учебные планы по специализации, типовые учебные программы по учебным дисциплинам профессионального компонента, типовые учебные программы по практике.

Порядок организации разработки и утверждения учебно-программной документации установлен Кодексом Республики Беларусь об образовании.

В образовательном процессе используются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, утвержденные или допущенные Министерством образования Республики Беларусь, рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования.

7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации

7.3.1 Типовой учебный план по специальности разрабатывается на основе настоящего стандарта и устанавливает перечень компонентов, циклов, последовательность изучения учебных дисциплин, количество учебных часов, отводимых на их изучение, формы учебных занятий, виды и сроки прохождения практики, формы и сроки проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ, экзаменов, дифференцированных зачетов применительно к специальности, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, количество учебных часов, отводимых на учебную и производственную практику, должно составлять не менее 20 процентов от общего количества учебных часов, предусмотренных на профессиональный компонент и компонент «Практика». Присвоение учащемуся квалификации рабочего допускается при условии освоения им содержания теоретического и практического обучения в соответствии с типовым учебным планом по специальности и программами профессиональной подготовки рабочих по данной профессии.

7.3.2 Наименование учебных дисциплин общеобразовательного компонента, минимальное количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.3.3 Наименование учебных дисциплин профессионального компонента, количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование по учебным дисциплинам, виды и сроки прохождения практики, форма и срок проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ устанавливаются типовым учебным планом по специальности на основе настоящего стандарта и с учетом требований организаций – заказчиков кадров.

Курсовые проекты (курсовые работы) планируются за счет учебных часов, установленных на изучение учебной дисциплины.

7.3.4 При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием и интегрированной с образовательными программами профессионально-технического образования, количество учебных часов на изучение учебных дисциплин, виды и сроки прохождения практики, срок проведения итоговой аттестации, количество обязательных контрольных работ устанавливаются при разработке типового учебного плана по специальности с учетом интеграции содержания среднего специального и профессионально-технического образования.

7.3.5 Обязательная учебная нагрузка учащихся дневной форме получения образования не должна превышать 40 учебных часов в неделю, в вечерней форме – 16 учебных часов в неделю.

7.3.6 Использование учебного времени, установленного стандартом на вариативный компонент, планируется при разработке типового учебного плана по специальности.

7.3.7 Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в дневной форме получения образования планируются учебные часы на проведение факультативных занятий и консультаций из расчета 2 учебных часа в неделю на весь период теоретического обучения.

Наименование, содержание факультативных занятий, количество учебных часов на их изучение определяются учреждением образования.

7.3.8 В учебных планах по специальности для получения образования в вечерней и заочной формах получения образования не планируются учебные дисциплины «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В учебном плане по специальности для получения образования в вечерней форме получения образования допускается сокращение количества учебных часов на изучение учебных дисциплин общеобразовательного и профессионального компонентов не более чем на 30 процентов от количества учебных часов, установленных типовым учебным планом по специальности для получения образования в дневной форме получения образования. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в вечерней форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 4 учебных часа в неделю на учебную группу.

В учебном плане по специальности для получения образования в заочной форме получения образования на изучение учебных дисциплин отводится 20–25 процентов времени, установленного типовым учебным планом по специальности для получения образования в дневной форме

получения образования. В течение учебного года планируется не более 6 экзаменов, 10 домашних контрольных работ, в том числе не более 2 домашних контрольных работ по одной учебной дисциплине. Учебная практика по закреплению практических умений и навыков по учебной дисциплине проводится в период лабораторно-экзаменационной сессии. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в заочной форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 3 учебных часа в учебный год на каждого учащегося.

Планируемая продолжительность преддипломной практики в заочной и вечерней формах получения образования – 30 календарных дней (4 недели).

7.4 Требования к организации образовательного процесса

7.4.1 Образовательный процесс при реализации образовательной программы среднего специального образования организуется в учреждении образования по учебным годам. Учебный год делится на семестры, которые завершаются экзаменационными (лабораторно-экзаменационными) сессиями.

7.4.2 Продолжительность экзаменационных сессий определяется из расчета 2 экзамена в неделю и не более 4 экзаменов в сессию.

7.4.3 На итоговую аттестацию отводится 9 недель.

7.4.4 Каникулы для учащихся на протяжении учебного года планируются продолжительностью не менее 2 календарных недель, летние каникулы – не менее 6 календарных недель.

7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы

Срок получения среднего специального образования в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования – не менее 199,5 недели, из них не менее 120,5 недели теоретического обучения, не менее 30 недель практики, не менее 8 недель на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 30 недель каникул, 2 недели резерва;

– на основе общего среднего образования – не менее 147,5 недели, из них не менее 75,5 недели теоретического обучения, не менее 30 недель практики, не менее 6 недель на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 20 недель каникул, 7 недель резерва.

7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности

Таблица Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности

Наименование компонентов, циклов, учебных дисциплин	Примерное распределение учебного времени (учебных часов для 1, 2, 4, 5 компонентов; недель для 3, 6 компонентов) для обучения на основе	
	общего базового образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент		
1.1. Социально-гуманитарный цикл	800	110
1.2. Естественно-математический цикл	754	
1.3. Физическая культура и здоровье	320	230
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
Итого	1982	362
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	1110	1110
2.2. Специальный цикл	738	738
2.3. Цикл специализации	508	508
Итого	2356	2356
Всего	4338	2718
3. Вариативный компонент	2	7
4. Факультативные занятия	240	150
5. Консультации	241	151
6. Компонент «Практика»	30	30
6.1. Учебная	18	18
6.2. Производственная	12	12
6.2.1. Технологическая	8	8
6.2.2. Преддипломная	4	4

7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний

7.7.1 Общеобразовательный компонент

При освоении содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, на основе общего базового образования обеспечивается получение общего среднего образования.

7.7.2 Профессиональный компонент

Изучение учебных дисциплин профессионального компонента типового учебного плана по специальности создает условия для получения общепрофессиональных, специальных компетенций и компетенций в области специализации.

7.7.2.1 Общепрофессиональный цикл

Выпускник должен в области математики:

знать на уровне представления:

- место математики в системе наук и ее применение для познания законов реального мира;
- отличие прикладной математики от фундаментальной;
- применение математического анализа при изучении дисциплин специального цикла;
- области применения теории вероятностей и типы задач, решаемых методами математической статистики;

знать на уровне понимания:

- понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- элементы теории множеств, аналитической геометрии, математического анализа и теории функции комплексной переменной;
- определения и понятия числовых и функциональных рядов;
- современные численные методы решения математических и прикладных задач;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики, понятие функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах;
- основные понятия теории графов, характеристики графов;
- элементы комбинаторики, понятие случайного события, классическое определение вероятности;
- определения и понятия теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

- решать алгебраические и трансцендентные уравнения;
- выполнять действия над приближенными числами и оценивать точность вычислений;
- применять основные понятия аналитической геометрии, дифференциальное и интегральное исчисления при решении поставленных задач;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения и системы уравнений;

- решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над матрицами и определителями;
- устанавливать сходимость рядов, представлять функции в виде ряда Тейлора и Фурье;
- решать задачи на вычисление вероятности события, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей, составлять законы распределения дискретных случайных величин, вычислять их математическое ожидание и дисперсию;
- проводить начальные исследования для осуществления выбора аналитических методов решения прикладных задач.

Выпускник должен в области инженерной графики:

знать на уровне представления:

- общие требования Единой системы технологической документации (ЕСТД) и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- теоретические основы начертательной геометрии и проекционного черчения;
- общие правила выполнения чертежей и схем;

знать на уровне понимания:

- методы и приемы выполнения электрических схем и чертежей;
- способы изображения на плоскости любых пространственных плоских и объемных фигур и выполнения технических рисунков;
- методы решения графических задач;

уметь:

- читать сборочные чертежи, технологические и кинематические схемы;
- выполнять построение проекций различных пространственных форм на плоскости;
- строить диаграммы, графики и схемы;
- выполнять чертежи и схемы, составлять спецификации и перечни комплектующих элементов с использованием стандартов;
- читать и оформлять техническую документацию;
- пользоваться специальной литературой, справочниками, нормативно-технической документацией.

Выпускник должен в области технической механики:

знать на уровне представления:

- применение механизмов, деталей машин и приборов;
- методы проектирования механических систем;

знать на уровне понимания:

- понятия, теоремы и аксиомы теоретической механики;
- виды деформаций, сложные деформации, понятие о прочности при напряжениях, переменных во времени;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

- принцип расчета деталей механизмов на прочность, жесткость, устойчивость;

- назначение, классификацию деталей машин и механизмов РЭС;

уметь:

- выбирать расчетную схему (модель) и проводить расчеты типовых элементов механизмов РЭС;

- анализировать условия работы простейших механизмов, определять вид нагружения, характер эксплуатационной нагруженности;

- определять критерии работоспособности и расчета деталей, составлять расчетные схемы;

- составлять простейшие кинематические схемы, проводить кинематический и силовой расчет механических передач и приводов;

- определять класс и по справочникам выбирать марки, характеристики физико-механических свойств и допускаемые напряжения конструкционных материалов радиоэлектронных средств.

Выпускник должен в области электротехники:

знать на уровне представления:

- основные способы получения, передачи на расстояние и практическое использование электроэнергии;

- основные направления снижения потерь электрической энергии;

знать на уровне понимания:

- основные электрические и электромагнитные явления, их физическую сущность и возможности практического применения;

- методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, переходные процессы в электрических цепях;

- классификацию, принцип действия и области применения трансформаторов, электрических машин переменного и постоянного тока и электромагнитных элементов автоматики;

- правила эксплуатации электрооборудования;

уметь:

- читать схемы, определять назначение элементов, анализировать режим работы электрических цепей;

- рассчитывать параметры электрических цепей;

- подбирать по назначению электроизмерительные приборы, выполнять электрические измерения;

- применять методы расчета электрических цепей при проектировании узлов РЭС.

Выпускник должен в области электроники и микроэлектроники:

знать на уровне представления:

- современные разработки структур электронных приборов и интегральных схем;

– особенности использования электронных приборов и интегральных микросхем различного технологического исполнения в реальных условиях эксплуатации;

– основные тенденции развития и современные достижения методов проектирования интегральных микросхем;

знать на уровне понимания:

– устройство, принцип действия, характеристики, область применения интегральных микросхем, полупроводниковых, фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;

– принципы построения типовых электронных схем, применяемых в телемеханике, автоматике и вычислительной технике;

– технологические методы, средства изготовления и особенности организации производства электронных приборов;

уметь:

– осуществлять расчет и конструирование полупроводниковых приборов и базовых электронных схем;

– собирать схемы и выполнять эксперименты по исследованию полупроводниковых приборов и устройств;

– осуществлять анализ работы базовых электронных схем.

Выпускник должен в области материаловедения:

знать на уровне представления:

– физико-химические процессы, определяющие основные свойства материалов;

– особенности электро- и радиотехнических материалов;

– энергетическую зонную диаграмму твердых тел;

знать на уровне понимания:

– классификацию, свойства, основные характеристики и параметры материалов электронной техники;

– структуру и свойства конструкционных материалов;

– механические и тепловые характеристики материалов, зависимость свойств конструкционных и электротехнических материалов от внешних факторов;

уметь:

– определять свойства и характерные особенности материалов;

– классифицировать материалы по основным признакам;

– выбирать материалы в соответствии с их назначением и использованием в определенных условиях.

Выпускник должен в области стандартизации и сертификации изделий:

знать на уровне представления:

– законы Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» [2], «Об оценке соответствия требованиям технических

ОС РБ 2-39 02 31-2014

нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» [3];

- основные положения системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;

- основные принципы построения информационно-измерительных систем;

- методы неразрушающего контроля в производстве РЭС и систем ОПС;

- перспективы развития измерительной техники;

- правовые и организационные основы оценки соответствия объектов оценки соответствия требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации;

- роль технического нормирования и стандартизации в современном производстве;

- государственное регулирование и управление в области оценки соответствия, технического нормирования и стандартизации;

- виды ТНПА;

- вопросы международного сотрудничества в области оценки соответствия, технического нормирования и стандартизации;

- порядок разработки, издания, распространения и внедрения стандартов;

знать на уровне понимания:

- цель, основные принципы, объекты и субъекты, виды и документы оценки соответствия, технического нормирования и стандартизации;

- порядок выполнения работ и формы подтверждения соответствия;

- перечень продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, подлежащих обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь;

- теорию погрешностей, влияние измерительных приборов на точность измерений;

- методы и средства измерений электрических величин в широком диапазоне частот и в пределах значений измеряемых физических величин;

- принципы построения и структурные схемы конкретных типов электро- и радиоизмерительных приборов, установок и систем общего и специального назначения;

- принцип действия и устройство контрольно-измерительного и испытательного оборудования;

- схемы подтверждения соответствия, применяемые при обязательной сертификации определенных видов продукции, услуг, персонала;

уметь:

- пользоваться указателями стандартов, нормативной документацией по стандартизации, находить информацию о стандартизации объектов;

- выбирать методы и средства измерений;
- выполнять измерения, оценивать их точность, проводить математическую обработку и оформлять результаты измерений;
- выявлять источники погрешностей измерений и оценивать их характер;
- эксплуатировать применяемую электро- и радиоизмерительную аппаратуру.

Выпускник должен в области цифровой обработки информации и микропроцессорной техники:

знать на уровне представления:

- классификацию, характеристики, принцип действия электронной вычислительной техники;

- перспективы развития микропроцессорной техники;

знать на уровне понимания:

- системы счисления, правила десятичной арифметики;
- форматы данных и кодирование информации;
- принципы цифровой обработки сигналов;
- логические основы электронных вычислительных машин;
- архитектуру типовых микропроцессоров, систему и процедуру выполнения микрокоманд;

- типовые узлы и устройства вычислительной техники;
- организацию систем обработки данных, памяти и ввода-вывода;
- построение и классификацию устройств памяти;
- принципы программного управления и назначение системного программного обеспечения;

- систему команд машинно-ориентированного языка АССЕМБЛЕР;

уметь:

- выполнять арифметические действия над двоичными числами;
- оптимизировать логические выражения, выполнять синтез логических схем;

- исследовать работу типовых схем микропроцессорных устройств;

- составлять команды управления с помощью языка АССЕМБЛЕР.

Выпускник должен в области охраны труда:

знать на уровне представления:

- правовую и нормативную основу деятельности по охране труда;
- права и обязанности должностных лиц по охране труда;
- основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;

- производственные пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

знать на уровне понимания:

- организацию работы по охране труда в организации;
- влияние вредных и (или) опасных производственных факторов и меры защиты от их воздействия;
- организацию и виды обучения работающих безопасным условиям труда;
- источники и причины травматизма и профессиональных заболеваний на производстве;
- способы обеспечения электробезопасности и средства защиты человека от поражения электрическим током;
- требования безопасности к производственному оборудованию и технологическим процессам;

уметь:

- обеспечивать выполнение требований по охране труда, проводить инструктаж на рабочих местах;
- применять безопасные приемы и методы работы;
- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от воздействия вредных и (или) опасных факторов;
- участвовать в расследовании несчастных случаев на производстве;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- проверять исправность технических средств защиты;
- пользоваться средствами пожаротушения.

Выпускник должен в области охраны окружающей среды и энергосбережения:

знать на уровне представления:

- направления государственной политики в области ресурсо- и энергопользования, охраны окружающей среды и энергосбережения;
- условия устойчивости биосферы;
- классификацию природных ресурсов и перспективы их использования;
- возобновляемые и нетрадиционные источники энергии;
- классификацию источников загрязнения окружающей среды;
- действие антропогенных факторов на организм человека, экосистемы, биосферу;
- характерные черты современного экологического кризиса;
- экологические проблемы Республики Беларусь и их связь с природно-территориальными и социально-экономическими условиями;

знать на уровне понимания:

- критерии оценки качества окружающей среды;

- пути рационального использования природных и топливно-энергетических ресурсов;
- принципы создания ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- конструкцию и принцип действия приборов учета тепла, газа, воды, электроэнергии;
- способы утилизации газовых, жидких и твердых отходов;
- методы экологического контроля окружающей среды и способы ее защиты от влияния вредных воздействий;

уметь:

- в общих чертах прогнозировать результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- принимать меры по обеспечению экологической безопасности;
- предпринимать в пределах своей компетенции меры по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- применять современные приборы контроля и учета тепла, газа, воды, электроэнергии;
- вести пропаганду знаний в области охраны окружающей среды и энергосбережения.

Выпускник должен в области экономики, организации производства и управления организацией:

знать на уровне представления:

- основные направления и особенности современного этапа социально-экономического развития Республики Беларусь и отрасли;
- основы планирования и прогнозирования хозяйственной деятельности организации;
- сущность инвестиций и инноваций, их значение для технического и экономического развития организации;
- основные принципы товарной и ценовой политики, условия и факторы формирования рыночного спроса;
- значение менеджмента в экономике;

знать на уровне понимания:

- организационно-правовые формы организаций;
- состав и структуру производственных ресурсов организации;
- факторы и резервы роста производительности труда;
- формы и системы оплаты труда;
- виды и принципы планирования;
- содержание плана социального и экономического развития организации, бизнес-плана;
- методы расчета материальных и трудовых затрат, нормативов оборотных средств;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

- сущность и состав издержек производства;
- виды, методы расчета и пути увеличения прибыли и рентабельности организации;
- виды инвестиций и инноваций;
- функции, принципы, организационную структуру управления организацией, технологию принятия управленческих решений;

уметь:

- рассчитывать показатели эффективности использования основных и оборотных средств;
- рассчитывать показатели производительности труда и эффективности использования трудовых ресурсов;
- определять нормы труда, тарифные ставки, сдельные расценки, начислять заработную плату работникам организации;
- рассчитывать производственную программу, производственную мощность и основные технико-экономические показатели производственной деятельности организации;
- определять затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг), отпускную цену продукции (работ, услуг), прибыль и рентабельность;
- выбирать оптимальную организационную структуру управления;
- принимать управленческие решения.

7.7.2.2 Специальный цикл

Выпускник должен в области радиотехники:

знать на уровне представления:

- теоретические основы и принципы радиотехники;
- физические явления и процессы в радиотехнических цепях;
- тенденции развития современной радиотехники;

знать на уровне понимания:

- принципы передачи информации с помощью электромагнитных волн;
- влияние геофизических условий и земной атмосферы на распространение радиоволн различных диапазонов;
- классификацию видов сигналов и их спектры;
- структурную схему канала связи, нелинейные преобразования сигналов в канале связи;
- виды модуляции и детектирования радиосигналов;
- виды преобразований, происходящих в радиотехнических устройствах;
- линейные электрические цепи с распределенными параметрами;
- излучение и распространение радиоволн;
- антенны, фидеры и их согласование в антенно-фидерных трактах;

– назначение, классификацию, основные характеристики, параметры, принципы работы и конструкцию антенно-фидерных устройств;

– элементы антенн и устройств сверхвысоких частот (СВЧ), функционирование устройств СВЧ-диапазона;

уметь:

– измерять и рассчитывать параметры радиотехнических сигналов;

– оценивать условия распространения радиоволн и факторы, определяющие практические характеристики излучения и приема сигналов;

– выполнять простейшие расчеты радиотехнических цепей, используя методы гармонического анализа и основные методы анализа нелинейных цепей;

– измерять и рассчитывать основные параметры антенно-фидерных устройств.

Выпускник должен в области электрорадиоэлементов и устройств функциональной электроники:

знать на уровне представления:

– достижения науки и техники в области проектирования и производства электрорадиоэлементов (ЭРЭ) и устройств функциональной микроэлектроники (УФЭ);

– пути улучшения параметров и методы расчета ЭРЭ и УФЭ;

знать на уровне понимания:

– физические процессы, используемые в производстве ЭРЭ и УФЭ;

– законы и явления, лежащие в основе каждого направления функциональной электроники;

– влияние окружающей среды на параметры и характеристики ЭРЭ и УФЭ;

уметь:

– определять основные характеристики устройств, элементной базой которых являются ЭРЭ и УФЭ;

– определять параметры ЭРЭ и УФЭ;

– осуществлять выбор элементной базы с учетом функционального назначения устройства.

Выпускник должен в области радиоэлектроники:

знать на уровне представления:

– основы теории импульсных и цифровых устройств;

– современное состояние, тенденции и перспективы развития импульсной и цифровой техники;

знать на уровне понимания:

– переходные процессы в электрических цепях, принцип формирования, параметры и характеристики импульсных и цифровых сигналов;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

- состав и основные технические характеристики импульсных устройств и устройств цифровой техники;
 - принцип работы элементов узлов и устройств импульсной и цифровой техники;
 - современную элементную базу импульсных и цифровых устройств;
- уметь:**
- анализировать работу узлов импульсной и цифровой техники;
 - синтезировать простые комбинационные схемы;
 - измерять параметры импульсных сигналов;
 - использовать элементную базу для цифровых радиоэлектронных средств.

Выпускник должен в области радиоэлектронных устройств:

знать на уровне представления:

- элементы теории информации, виды информационных сигналов, структуру построения каналов передачи информации;
- основные показатели работы радиопередающих устройств (РПДУ);
- классификация радиопередатчиков, параметры РПДУ;
- перспективные направления развития РПДУ;
- воздействие внешних и внутренних дестабилизирующих факторов на работоспособность РПДУ;

знать на уровне понимания:

- виды возбудителей колебания, синтезаторы частоты;
- методы сложения мощностей на выходе РПДУ;
- принципы работы радиопередатчиков диапазона СВЧ;
- методы осуществления модуляции в РПДУ;
- назначение и принцип действия выходных и промежуточных каскадов РПДУ;
- принцип действия усилителей колебаний;

уметь:

- читать и составлять структурные и функциональные схемы простейших РПДУ;
- рассчитывать режимы работы, характеристики отдельных каскадов, узлов РПДУ;
- определять возможность использования элементов электронной техники в конкретных условиях;
- выполнять основные операции по настройке РПДУ;
- обнаруживать, устранять отказы и неисправности функциональных узлов РПДУ.

Выпускник должен в области радиоприемных устройств:

знать на уровне представления:

- особенности радиоприемных устройств различных радиотехнических систем и комплексов;

– принципы обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;

– принципы оценки технического уровня и качества радиоприемных устройств;

– назначение, характеристики, устройство и принцип работы радиоприемных систем различного назначения;

знать на уровне понимания:

– параметры, структуру и принцип действия радиоприемных устройств (РПУ);

– характеристики и принцип работы входных цепей, усилителей радиочастот, преобразователей частоты, усилителей промежуточной частоты, детекторов;

– назначение и принцип работы систем регулировки параметров РПУ;

– особенности построения РПУ для сигналов с различными видами модуляции;

– методы определения и виды помех, их влияние и способы повышения помехоустойчивости РПУ;

– особенности РПУ диапазона СВЧ;

уметь:

– читать и составлять структурные и функциональные схемы простейших радиоприемных устройств;

– рассчитывать режимы, характеристики и параметры функциональных схем и отдельных каскадов;

– определять возможность использования различных радиоэлектронных устройств в конкретных условиях;

– владеть основными настроечными операциями;

– обнаруживать, устранять отказы и неисправности функциональных узлов РПУ.

Выпускник должен в области технической эксплуатации радиоэлектронных средств, сетей телевидения и радиовещания:

знать на уровне представления:

– организацию и структуру службы технической эксплуатации отрасли;

– показатели качества технического обслуживания РЭС;

– структуру систем электросвязи и место в них радиосвязи, радиовещания и телевидения;

знать на уровне понимания:

– алгоритм проведения различных видов и форм технического обслуживания РЭС;

– методы осмотра, обнаружения, устранения отказов и неисправностей оборудования;

ОС РБ 2-39 02 31-2014

- виды и методы технического обслуживания оборудования;
- методы анализа отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

уметь:

- разрабатывать мероприятия по повышению надежности и предотвращению отказов радиоэлектронного оборудования;
- обеспечивать качество технического обслуживания;
- принимать участие в сборе и обработке информации об отказах и неисправностях элементов радиоэлектронных средств и в подготовке материалов для предъявления рекламаций организациям-изготовителям;
- разрабатывать ресурс- и энергосберегающие технологии использования радиоэлектронного оборудования;
- применять методы и алгоритмы поиска неисправностей;
- организовывать и проводить техническую учебу и повышение квалификации специалистов.

Выпускник должен в области информационных технологий:

знать на уровне представления:

- формы записи, типы структур и технологию проектирования алгоритма, общие сведения о системах программирования;
- способы представления, технологию обработки, размещения, хранения, поиска и передачи информации;
- структуру, топологию и перспективы развития вычислительных сетей, сетевые технологии обработки и способы защиты информации от несанкционированного доступа, антивирусные средства защиты информации;
- современные средства и тенденции развития информационных технологий;

знать на уровне понимания:

- применение прикладного программного обеспечения и использование информационных ресурсов в профессиональной деятельности;
- основные понятия, виды и состав автоматизированных систем обработки информации;

уметь:

- использовать стандартное и прикладное программное обеспечение персонального компьютера;
- применять современные методы автоматизированной обработки информации;
- приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- осуществлять поиск и передачу информации посредством локальных и глобальных компьютерных сетей.

7.7.2.3 Цикл специализации

Требования к знаниям и умениям по специализации, в соответствии с пунктом 4 статьи 201 Кодекса Республики Беларусь об образовании, разрабатываются и утверждаются республиканскими органами государственного управления, иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, в соответствии с перечнем закрепленных за ними специальностей.

7.8 Требования к содержанию и организации практики

7.8.1 Практика направлена на закрепление теоретических знаний и умений, обеспечение профессиональной компетентности выпускника в соответствии с квалификацией.

Практика подразделяется на учебную и производственную.

Практика является частью образовательного процесса и может проводиться в производственных мастерских, учебно-производственных мастерских, учебных хозяйствах, на учебно-опытных участках, в ресурсных центрах и иных структурных подразделениях учреждения образования, а также в организациях или на иных объектах по профилю подготовки специалистов (рабочих).

7.8.2 Учебная практика:

- по освоению первичных профессиональных умений и навыков по технологии обработки информации на персональном компьютере;
- закреплению практических умений и навыков в области выполнения электромонтажных работ и электрорадиоизмерений;
- для получения одной из квалификаций рабочего: «Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры» (не ниже 4-го разряда), «Радиомонтер по обслуживанию сетей телевидения и радиовещания» (не ниже 3-го разряда), «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» (3-го разряда) [4].

7.8.3 Производственная (технологическая и преддипломная) практика направлена на формирование профессиональной компетентности учащегося и на его подготовку к выполнению профессиональных функций в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.8.4 Порядок организации учебной и производственной практики определяется положением о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утверждаемым Правительством Республики Беларусь.

8 Требования к организации воспитательной работы

Целью воспитания является формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности учащегося.

Воспитательная работа направлена:

- на формирование гражданственности, патриотизма и национального самосознания на основе государственной идеологии;
- подготовку к самостоятельной жизни и труду;
- формирование нравственной, эстетической и экологической культуры;
- овладение ценностями и навыками здорового образа жизни;
- формирование культуры семейных отношений;
- создание условий для социализации и саморазвития личности учащегося.

Направлениями воспитательной работы являются гражданское, патриотическое, идеологическое, нравственное, эстетическое, гендерное, семейное, экологическое, трудовое и профессиональное воспитание, воспитание культуры здорового образа жизни, культуры самопознания и саморегуляции личности, культуры безопасной жизнедеятельности, культуры быта и досуга.

Выпускник должен проявлять:

- ответственность в выполнении основных социальных ролей (гражданин, патриот, трудящийся, семьянин);
- чувство долга и активную жизненную позицию;
- общественно-политическую активность на основе принципов демократии, справедливости, консолидации, социальной ответственности.

У выпускника должны быть сформированы ценностное отношение к государству и обществу, чувство патриотизма, национальное самосознание, правовая и информационная культура.

9 Требования к итоговой аттестации учащихся

9.1 Итоговая аттестация проводится при завершении освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего стандарта.

9.2 Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта.

9.3 Порядок проведения итоговой аттестации определяется правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования.

9.4 По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «**Радиотехник**» и выдается диплом о среднем специальном образовании.

10 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы

10.1 Требования к кадровому обеспечению

Основные требования, предъявляемые к педагогическим работникам учреждения образования, определяются квалификационными характеристиками, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

10.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническая база учреждения образования должна соответствовать действующим нормативным правовым актам и ТНПА.

Приложение А
(информационное)

Библиография

[1] Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 17.01.2011. № 2/1795

[2] О техническом нормировании и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 262-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 10.01.2004. № 2/1011

[3] Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 269-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 12.01.2004. № 2/1018

[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих: Выпуск 1 : [утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31.03.2004 г. № 33] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25701

Программное обеспечение, которое использовано
для создания электронного издания: MS Word.

Ответственный за выпуск В.В. Таланова
Редактор Е.Л. Мельникова
Корректор О.Г. Новик
Технический редактор О.С. Дубойская

Дата размещения на сайте 13.09.2016. Объем издания 272 Кб.
Код 109/16.

Республиканский институт профессионального образования.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/245 от 27.03.2014.
Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, Минск. Тел.: 226 41 00, 200 43 88.
