

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

---

**СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность 2-74 06 53**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**Квалификация 2-74 06 53-51**

**НАЛАДЧИК АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ 5-го РАЗРЯДА**

**СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ**

**Спецыяльнасць 2-74 06 53**

**ТЭХНІЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦЫЯ АЎТАМАТЫЗАВАНАГА  
ТЭХНАЛАГІЧНАГА АБСТАЛЯВАННЯ Ў ЖЫВЁЛАГАДОЎЛІ**

**Кваліфікацыя 2-74 06 53-51**

**НАЛАДЧЫК АЎТАМАТЫЗАВАНАГА ТЭХНАЛАГІЧНАГА  
АБСТАЛЯВАННЯ Ў ЖЫВЁЛАГАДОЎЛІ 5-га РАЗРАДУ**

**SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

**Speciality 2-74 06 53**

**TECHNICAL MAINTENANCE OF THE AUTOMATED  
MANUFACTURING EQUIPMENT IN ANIMAL BREEDING**

**Qualification 2-74 06 53-51**

**SERVICEMAN FOR THE AUTOMATED MANUFACTURING  
EQUIPMENT IN ANIMAL BREEDING OF THE 5<sup>th</sup> GRADE**

**Министерство образования Республики Беларусь  
Минск**

УДК 631.17(083.74)

Ключевые слова: автоматизированное технологическое оборудование, животноводство, животноводческий комплекс, наладка, образовательный стандарт, ремонт, специальность

МКС 03.180; 65.040.10

---

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

*Калицкий Э.М.*, доц., канд. пед. наук (руководитель);

*Горошко И.В.*;

*Гуща М.А.*;

*Игнатъев Б.И.*;

*Кананович А.П.*;

*Климова Е.В.*;

*Куницкая Е.В.*;

*Мартынова Т.А.*;

*Мачинская И.Н.*;

*Невмержицкий В.Ф.*;

*Нестерова Л.П.*

ВНЕСЕН управлением профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением  
Министерства образования Республики Беларусь от 28.08.2014 № 141

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий образовательный стандарт Республики Беларусь не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства образования Республики Беларусь

---

Издан на русском языке

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения .....	1
2	Нормативные ссылки .....	2
3	Термины и определения .....	2
4	Общие положения .....	5
	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 .....	6
	5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием	
	5.2 Объекты профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием	
	5.3 Виды профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием	
	5.4 Профессиональные функции рабочего со средним специальным образованием	
	5.5 Средства профессиональной деятельности рабочего 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 2-74 06 53**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**Квалификация 2-74 06 53-51**

**НАЛАДЧИК АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ 5-го РАЗРЯДА**

**СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ**

**Спецыяльнасць 2-74 06 53**

**ТЭХНІЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦЫЯ АЎТАМАТЫЗАВАНАГА ТЭХНАЛАГІЧНАГА  
АБСТАЛЯВАННЯ Ў ЖЫВЁЛАГАДОЎЛІ**

**Кваліфікацыя 2-74 06 53-51**

**НАЛАДЧЫК АЎТАМАТЫЗАВАНАГА ТЭХНАЛАГІЧНАГА АБСТАЛЯВАННЯ  
Ў ЖЫВЁЛАГАДОЎЛІ 5-га РАЗРАДУ**

**SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

**Speciality 2-74 06 53**

**TECHNICAL MAINTENANCE OF THE AUTOMATED MANUFACTURING  
EQUIPMENT IN ANIMAL BREEDING**

**Qualification 2-74 06 53-51**

**SERVICEMAN FOR THE AUTOMATED MANUFACTURING EQUIPMENT  
IN ANIMAL BREEDING OF THE 5<sup>th</sup> GRADE**

---

Дата введения **2014-09-01**

## **1 Область применения**

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 06 53 «Техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве» (далее – стандарт) устанавливает основные требования к содержанию профессиональной деятельности и компетентности рабочего со средним специальным образованием, содержанию учебно-программной документации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего со средним специальным образованием, уровню основного образования лиц,

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

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 рабочего 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:

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации

ГОСТ 3.1109-82 Единая система технологической документации.

Термины и определения основных понятий

ГОСТ 12.1.009-76 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения

ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

ГОСТ 18311-80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 23004-78 Механизация и автоматизация технологических процессов в машиностроении и приборостроении. Основные термины, определения и обозначения

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения

ГОСТ 30331.1-95 Электроустановки зданий. Основные положения

## **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**Автоматизированная система (АС)** – система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций (ГОСТ 34.003).

**Автоматизация технологического процесса** – применение энергии неживой природы в технологическом процессе или его составных частях для их выполнения и управления ими без непосредственного участия людей, осуществляемое в целях сокращения трудовых затрат, улучшения условий производства, повышения объема выпуска и качества продукции (ГОСТ 23004).

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

**Выпускник** – лицо, получившее образование в учреждении образования, организации, реализующей образовательные программы послевузовского образования [1].

**Животноводство** – отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческих продуктов [2].

**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 свои знания и умения.

**Компетенция** – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач.

**Монтаж оборудования** – комплекс работ по сборке, установке и отладке машин, технических, электрических и других установок и связанного с ними оборудования.

**Наладка** – подготовка технологического оборудования и технологической оснастки к выполнению технологической операции (ГОСТ 3.1109).

**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 рабочего.

**Программное обеспечение автоматизированной системы** – совокупность программ на носителях данных и программных документов, предназначенная для отладки, функционирования и проверки работоспособности АС (ГОСТ 34.003).

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

**Ремонт** – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей (ГОСТ 18322).

**Система технического обслуживания и ремонта техники** – совокупность взаимосвязанных средств, документации технического обслуживания и ремонта и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий, входящих в эту систему (ГОСТ 18322).

**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, приборы и устройства) или не вещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда.

**Техническое обеспечение автоматизированной системы** – совокупность всех технических средств, используемых при функционировании АС (ГОСТ 34.003).

**Техническое обслуживание** – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ГОСТ 18322).

**Технологический процесс** – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда (ГОСТ 3.1109).

**Технологическое оборудование** – средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещают материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка (ГОСТ 3.1109).



**Эксплуатация** – стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (ГОСТ 25866).

**Электрическая цепь** – совокупность электрооборудования, соединенного проводами и кабелями, через которое может протекать электрический ток (ГОСТ 30331.1).

**Электробезопасность** – система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества (ГОСТ 12.1.009).

**Электрооборудование** – любое оборудование, предназначенное для производства, преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии, например машины, трансформаторы, аппараты, измерительные приборы, устройства защиты, кабельная продукция, электроприемники (ГОСТ 30331.1).

**Электротехническое устройство** – совокупность взаимосвязанных электротехнических изделий, находящихся в конструктивном и (или) функциональном единстве, предназначенная для выполнения определенной функции по производству или преобразованию, передаче, распределению или потреблению электрической энергии (ГОСТ 18311).

**Электроустановка** – любое сочетание взаимосвязанного электрооборудования в пределах данного пространства или помещения (ГОСТ 30331.1).

## **4 Общие положения**

### **4.1 Общая характеристика специальности**

Специальность 2-74 06 53 «Техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Сельское и лесное хозяйство. Садово-парковое строительство», направлению образования «Сельское хозяйство», группе специальностей «Агроинженерия».

### **4.2 Квалификация выпускника**

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации «**Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда**» (ОКРБ 011).

### **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 5 месяцев, на основе общего среднего образования – 2 года 4 месяца.

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 в вечерней или заочной форме получения образования увеличивается не более чем на один год.

## **5 Квалификационная характеристика**

### **5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием**

Сферой профессиональной деятельности наладчика автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда

по специальности являются автоматизированные животноводческие фермы и комплексы сельскохозяйственных и иных организаций различных организационно-правовых форм.

## **5.2 Объекты профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием**

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

- автоматизированные технологические процессы по производству продукции животноводства;
- автоматизированное технологическое оборудование в животноводстве;
- средства автоматизации животноводческих ферм и комплексов.

## **5.3 Виды профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием**

Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная;
- ремонтно-эксплуатационная.

## **5.4 Профессиональные функции рабочего со средним специальным образованием**

Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- участие в монтаже, демонтаже и вводе в эксплуатацию автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- подготовка к работе автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- наладка и регулировка электромеханических, механических, электронных, гидравлических, пневматических компонентов автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

– диагностика и ремонт автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов с помощью тестовых программ;

– устранение неисправностей компонентов автоматизированного технологического оборудования в животноводстве путем замены отдельных элементов и блоков;

– техническое обслуживание автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

– составление заявок на выполнение ремонта и получение необходимых материалов, комплектующих деталей и инструмента.

### **5.5 Средства профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием**

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

– инструмент и приспособления для монтажа, пуска, наладки и ремонта автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

– контрольно-измерительные приборы, диагностические индикаторы и тестирующее оборудование;

– программное обеспечение управления технологическими процессами в животноводстве;

– ТНПА, техническая и технологическая документация (типовой проект животноводческого комплекса, рабочие чертежи, схемы технологических систем).

## **6 Требования к уровню подготовки выпускника**

### **6.1 Общие требования**

Выпускник должен:

– владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, 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, эмоциональной и нервно-психической устойчивостью, хорошо развитым распределением и переключением внимания.

## **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;
- обладать ответственностью и дисциплинированностью, аккуратностью, добросовестностью, трудолюбием;
- соблюдать нормы здорового образа жизни.

## **6.4 Требования к профессиональным компетенциям**

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам деятельности:

### **производственно-технологическая:**

- применять ТНПА, регламентирующие профессиональную деятельность;
- подготавливать автоматизированное технологическое оборудование к выполнению технологических операций в животноводстве;
- устанавливать программные продукты и управлять технологическими процессами;
- выполнять требования технологий содержания сельскохозяйственных животных и первичной обработки продукции животноводства, позволяющих сохранять его пищевую и технологическую ценность;
- учитывать особенности анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, их биологические и хозяйственные особенности, продуктивность и факторы, влияющие на нее;

## ОС РБ 2-74 06 53-2014

- использовать компьютерные технологии для решения профессионально значимых задач;
- соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и гигиене;
- выполнять мероприятия по предупреждению аварий и производственного травматизма, безопасному выполнению работ;
- участвовать в мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды, энергосбережению и ветеринарно-санитарной безопасности;
- вести учетно-отчетную документацию;

### **монтажно-наладочная:**

- проверять готовность помещения к выполнению монтажных работ;
- осуществлять приемку автоматизированного технологического оборудования под монтаж, проверять комплектность оборудования;
- определять состояние оборудования на соответствие паспортным данным;
- читать сборочные чертежи и схемы;
- анализировать режимы работы электрических цепей;
- размещать автоматизированное технологическое оборудование на объекте согласно инструкции по монтажу;
- осуществлять полную сборку, смазку и регулировку механизмов автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- выбирать по параметрам устройства функциональной электроники;
- производить наладку и регулировку электромеханических, механических, электронных, гидравлических, пневматических компонентов автоматизированного технологического оборудования;
- рационально организовывать рабочее место при выполнении работ по наладке автоматизированного технологического оборудования;
- проверять работу автоматизированного технологического оборудования на холостом ходу;

### **ремонтно-эксплуатационная:**

- проводить диагностику автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов с помощью тестового программного оборудования, универсальных и специальных измерительных приборов и оборудования;
- выполнять автономную и комплексную проверку автоматизированных систем и их компонентов;
- выявлять причины неисправностей и отказов в работе автоматизированного технологического оборудования;
- анализировать условия работы деталей машин и механизмов;

- устранять неисправности компонентов автоматизированного технологического оборудования путем замены отдельных элементов и блоков;
- выбирать материалы с учетом их свойств при выполнении ремонта оборудования;
- осуществлять эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автоматизированного технологического оборудования;
- производить корректировку управляющих программ в процессе эксплуатации автоматизированного технологического оборудования в соответствии с заданными режимами работы;
- выполнять мероприятия по улучшению работы оборудования.

## **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 разрабатываются учебно-программная документация, включающая типовые учебные планы по специальности, 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,

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

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 применительно к специальности, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего со средним специальным образованием, на учебную и производственную практику отводится не менее 50 процентов от общего количества учебных часов, предусмотренных на профессиональный компонент и компонент «Практика».

**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, 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.

**7.3.4** При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего 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 в 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 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 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. 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.

## ОС РБ 2-74 06 53-2014

**7.4.3** На итоговую аттестацию отводится 2 недели.

**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 178 недель, из них не менее 85 недель теоретического обучения, не менее 45 недель практики, не менее 5 недель на экзаменационные сессии, 2 недели на проведение итоговой аттестации, не менее 26 недель каникул, 15 недель резерва;

– на основе общего среднего образования – не менее 122 недель, из них не менее 41 недели теоретического обучения, не менее 45 недель практики, не менее 3 недель на экзаменационные сессии, 2 недели на проведение итоговой аттестации, не менее 18 недель каникул, 13 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
<b>1. Общеобразовательный компонент</b>		
1.1. Социально-гуманитарный цикл	800	110
1.2. Естественно-математический цикл	754	
1.3. Физическая культура и здоровье	170	124
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
<b>Итого</b>	<b>1832</b>	<b>256</b>
<b>2. Профессиональный компонент</b>		
2.1. Общепрофессиональный цикл	434	434
2.2. Специальный цикл	794	786
<b>Итого</b>	<b>1228</b>	<b>1220</b>
<b>Всего</b>	<b>3060</b>	<b>1476</b>

Окончание таблицы

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
<b>3. Вариативный компонент</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
<b>4. Факультативные занятия</b>	<b>170</b>	<b>82</b>
<b>5. Консультации</b>	<b>170</b>	<b>82</b>
<b>6. Компонент «Практика»</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
6.1. Учебная	20	20
6.2. Производственная	25	25
6.2.1. Технологическая	15	15
6.2.2. Преддипломная	10	10

**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 рабочего 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 и специальных компетенций.

**7.7.2.1 Общепрофессиональный цикл**

**Выпускник должен в области инженерной графики:**

**знать на уровне представления:**

- основные положения Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации (ЕСТД) и Единой системы программной документации;
- общие правила оформления, выполнения и чтения чертежей и схем;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

### **знать на уровне понимания:**

- форматы чертежей, типы линий, их назначение, чертежные шрифты, геометрические построения, масштабы;
- способы проецирования, виды аксонометрических проекций, построение видов, разрезов, сечений;
- условные обозначения, применяемые в принципиальных структурных, функциональных электрических, кинематических, пневматических, гидравлических и других схемах;
- типовые фрагменты схем систем автоматизации;
- правила выполнения, оформления и чтения чертежей, схем, конструкторской и технологической документации;

### **уметь:**

- выполнять построение проекций различных пространственных форм на плоскости;
- выполнять и читать чертежи, электрические, гидравлические, пневматические и другие схемы;
- читать конструкторскую и технологическую документацию.

### **Выпускник должен в области электротехники и электроники:**

#### **знать на уровне представления:**

- физические процессы, происходящие в электрических цепях и электронных устройствах;
- важнейшие направления развития и применения электроники;

#### **знать на уровне понимания:**

- методы расчета электрических и магнитных цепей;
- физическую сущность основных электрических и электромагнитных явлений, возможность их практического применения;
- устройство и принцип действия электрических машин;
- назначение и основные характеристики электроизмерительных приборов, способы подключения приборов в цепь;
- принципы действия элементов электротехнических устройств;
- параметры и режимы работы электрических цепей переменного тока;
- принципы получения трехфазной электродвижущей силы;
- устройство и принципы действия трансформаторов;
- способы получения и рационального использования электрической энергии на производстве, режимы работы линии электропередачи;

#### **уметь:**

- составлять электрические схемы постоянного и переменного тока;
- производить измерения и расчеты электрических цепей постоянного тока и выбирать оптимальный вариант в соответствии с техническими условиями и с учетом требований энергосбережения;

- производить расчеты неразветвленных цепей переменного тока;
- анализировать режим работы электрических цепей;
- анализировать устройство, область применения электронных устройств.

**Выпускник должен в области материаловедения:**

**знать на уровне представления:**

- физико-химические процессы, определяющие основные свойства материалов;
- перспективы создания и внедрения новых материалов;

**знать на уровне понимания:**

- классификацию конструкционных материалов, материалов электронной техники и области их применения;
- принципы выбора конструкционных материалов и материалов электронной техники;
- механические, электрические, тепловые и физико-химические характеристики конструкционных материалов и материалов электронной техники;
- строение конструкционных материалов и материалов электронной техники;

**уметь:**

- классифицировать материалы по основным признакам;
- определять характерные особенности материалов;
- выбирать материалы в соответствии с назначением и условиями их применения.

**Выпускник должен в области технического нормирования и стандартизации:**

**знать на уровне представления:**

- основные положения законов Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» [3], «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов области технического нормирования и стандартизации» [4];
- основные положения системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;
- роль технического нормирования и стандартизации в обеспечении качества продукции;
- современное состояние и перспективы развития измерительной техники и средств обеспечения качества продукции;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

### **знать на уровне понимания:**

– основные понятия, термины и определения в области технического нормирования и стандартизации, оценки соответствия и управления качеством продукции;

– виды ТНПА, используемые в профессиональной деятельности;

– системы управления качеством продукции;

– показатели и способы оценки качества продукции;

### **уметь:**

– пользоваться информационными изданиями по стандартизации;

– контролировать параметры при проверке качества на всех этапах производства продукции животноводства;

– применять ТНПА в практической деятельности.

### **Выпускник должен в области охраны труда:**

#### **знать на уровне представления:**

– систему нормативных правовых актов по охране труда;

– организацию работы по охране труда в структурном подразделении;

#### **знать на уровне понимания:**

– основные требования по охране труда к производственным помещениям и рабочим местам;

– источники и причины травматизма и профессиональных заболеваний на производстве;

– классификацию вредных и (или) опасных производственных факторов, их влияние на организм человека, способы и средства защиты от них;

– способы обеспечения электробезопасности и средства защиты человека от поражения электрическим током;

– производственные пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

– требования по охране труда к производственному оборудованию и технологическим процессам;

– правила и способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;

#### **уметь:**

– применять безопасные приемы и способы выполнения работ;

– пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от вредных и (или) опасных производственных факторов, средствами пожаротушения;

– оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

**Выпускник должен в области охраны окружающей среды и энергосбережения:**

**знать на уровне представления:**

- основные принципы охраны окружающей среды;
- основные приемы энергосбережения на производстве и в быту;
- виды экологического нормирования;

**знать на уровне понимания:**

- классификацию природных ресурсов;
  - глобальные проблемы загрязнения атмосферы и пути их решения;
  - характеристику топливно-энергетических ресурсов Республики Беларусь и перспективы их развития;
  - виды загрязнения окружающей среды;
  - классификацию вторичных энергоресурсов;
  - краткую экологическую и энергетическую характеристику производства продукции животноводства и основные направления сокращения ресурсо- и энергопотребления;
  - способы охраны атмосферного воздуха, воды, почвы от загрязнения;
- уметь:**
- характеризовать основные природные ресурсы Республики Беларусь, обосновывать необходимость их рационального использования;
  - рассчитывать оплату за энергоресурсы на основе показателей приборов учета тепла, газа, воды и электроэнергии.

**Выпускник должен в области экономики:**

**знать на уровне представления:**

- основные положения нормативных правовых актов Республики Беларусь, регулирующих экономические отношения;
- основные элементы рынка;
- виды экономической деятельности в Республике Беларусь;
- основные принципы ценообразования;
- структуру банковской системы Республики Беларусь;

**знать на уровне понимания:**

- принципы классификации организаций и их организационно-правовые формы;
- сущность, назначение, структуру, оценку воспроизводства основных средств;
- структуру, состав оборотных средств, пути повышения эффективности их использования;
- сущность производительности труда, выработки и трудоемкости;
- виды и порядок расчета норм труда;
- формы и системы оплаты труда;
- показатели качества продукции;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

- понятие и структуру себестоимости продукции, классификацию затрат;

- сущность, порядок расчета, принципы распределения и использования прибыли организации;

- виды налогов, права, обязанности и ответственность налогоплательщиков;

- назначение, структуру бизнес-плана организации;

- формы предпринимательства, права и обязанности предпринимателей;

### **уметь:**

- рассчитывать показатели производительности труда на примерах сельскохозяйственных организаций;

- определять нормы выработки и нормы времени на примерах сельскохозяйственных организаций;

- рассчитывать себестоимость продукции, определять пути ее снижения;

- вычислять показатели прибыли на примерах сельскохозяйственных организаций;

- рассчитывать сумму подоходного налога по образцу.

## **Выпускник должен в области иностранного языка в профессии:**

### **знать на уровне представления:**

- роль иностранного языка в профессиональной деятельности;

- основные фонетические и грамматические нормы, позволяющие использовать иностранный язык в профессиональной деятельности;

### **знать на уровне понимания:**

- структурные, лексические, стилистические и грамматические особенности изучаемого языка;

- правила построения основных видов предложений, типичных для профессионально ориентированного общения на иностранном языке;

- базовые грамматические структуры, используемые в устной и письменной речи;

### **уметь:**

- читать тексты профессионально ориентированного характера;

- владеть устной речью (диалогической, монологической);

- понимать речь на слух, участвовать в профессиональном диалоге, обмениваться репликами, высказываниями;

- выполнять выборочный перевод с иностранного на родной язык, пользоваться двуязычным словарем профессиональных терминов и понятий.



**Выпускник должен в области психологии и этики деловых отношений:**

**знать на уровне представления:**

- задачи и методы психологии и профессиональной этики;
- особенности влияния индивидуально-психологических свойств личности на трудовую деятельность;

**знать на уровне понимания:**

- психологические особенности темперамента, характера, способностей личности и их проявление в трудовой деятельности;
- нормы делового общения и этикета;
- причины, пути предупреждения и способы разрешения конфликтов в трудовом коллективе;

**уметь:**

- преодолевать стрессовые состояния;
- соблюдать этические нормы в процессе труда;
- анализировать конфликтные ситуации, предупреждать их появление;
- поддерживать благоприятный морально-психологический климат в трудовом коллективе.

#### **7.7.2.2 Специальный цикл**

**Выпускник должен в области теплотехники и гидравлики:**

**знать на уровне представления:**

- области применения тепла в организациях агропромышленного комплекса;
- научные основы термодинамики и теплообмена;
- систему теплоснабжения организации;
- физические свойства рабочих жидкостей;
- область применения гидравлических и пневматических приводов;

**знать на уровне понимания:**

- процессы преобразования энергетических ресурсов в тепловую энергию;
- принципы рационального использования топлива;
- общее устройство и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;
- состав, конструкцию и принципы работы гидравлического, теплотехнического оборудования и систем тепло- и водоснабжения;
- основные законы и уравнения теплотехники и гидравлики, используемые в процессах при производстве продукции животноводства;
- принципы действия гидро- и пневмоприводов, различные варианты их комбинирования;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

- правила эксплуатации гидро- и пневмоприводов;
- условные обозначения гидро- и пневмоэлементов на принципиальных и других схемах;

### **уметь:**

- определять основные параметры рабочих тел и теплоносителей с помощью уравнений термодинамики, по таблицам и диаграммам технической литературы;

- составлять тепловой баланс основного теплотехнического оборудования, вычислять коэффициент полезного действия и производить экономическую оценку применяемого оборудования;

- производить расчеты по использованию тепла на отопление, горячее водоснабжение, сушку сельскохозяйственной продукции;

- определять основные показатели работы тепловых двигателей; удельный расход топлива, коэффициент полезного действия, значения параметров, рабочих тел, развиваемой мощности;

- читать принципиальные схемы гидро- и пневмоприводов;

- эксплуатировать и производить настройку гидро- и пневмоприводов;

- производить регулировку скорости и давления в гидросистемах.

## **Выпускник должен в области электропривода и электрооборудования:**

### **знать на уровне представления:**

- основные направления развития и пути совершенствования автоматизированных электроприводов;

- состояние и перспективы развития применения электрооборудования в животноводстве;

- основные закономерности преобразования и применения электроэнергии;

### **знать на уровне понимания:**

- виды, характеристики, области применения электрооборудования;

- применение источников освещения, ультрафиолетового и инфракрасного излучения в технологических процессах животноводства;

- классификацию, основные показатели надежности электроприводов;

- функциональную и кинематическую схемы механической части электропривода, принципы работы основных цепей силовых преобразователей в составе электропривода;

- основные способы регулирования координат электропривода;

- принципы управления автоматизированным электроприводом;

- типовые схемы систем автоматического управления электроприводами;

- устройство и назначение светильников, источников ультрафиолетового и инфракрасного излучения;
- способы включения в цепь источников освещения, ультрафиолетового и инфракрасного излучения и аппаратов, регулирующих их работу;
- условия выбора аппаратов защиты электрической сети освещения;
- характеристики электропривода при установившемся и переходном режимах;
- режимы эксплуатации, нагрев и способы охлаждения электродвигателей;
- методы расчета, выбора и проверки электродвигателей по мощности;
- принцип действия и устройство электрических аппаратов управления и защиты электроприводов;
- устройство, принцип действия, назначение и режимы работы электрооборудования технологических установок;
- причины и способы устранения отказов электроустановок технологического оборудования;
- правила безопасного применения электрооборудования;

**уметь:**

- анализировать процессы, происходящие в электроприводе при различных режимах работы;
- рассчитывать электромеханические и механические характеристики электродвигателей, регулировочные и пусковые сопротивления;
- производить выбор и проверку электродвигателей по перегрузочной способности, пусковым условиям и нагреву;
- составлять и читать типовые схемы управления электроприводами;
- устранять характерные неисправности в релейно-контактных системах управления электроприводами;
- осуществлять выбор и проверку электрических аппаратов управления и защиты электроприводов оборудования;
- собирать принципиальные электрические цепи управления электроприводами оборудования и проводить их наладку;
- составлять схемы пуска, торможения, защиты и управления асинхронными приводами;
- читать схемы управления и устранять отказы в электроустановках;
- проводить наладку электроустановок технологического оборудования;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию электроустановок.

**Выпускник должен в области животноводства:**

**знать на уровне представления:**

- анатомо-физиологические, половозрастные, продуктивные особенности сельскохозяйственных животных;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

– научные основы полноценного кормления сельскохозяйственных животных;

### **знать на уровне понимания:**

– виды, питательную ценность и особенности использования кормов и кормовых средств;

– принципы нормированного кормления сельскохозяйственных животных;

– способы подготовки и раздачи кормов;

### **уметь:**

– определять виды и породы сельскохозяйственных животных;

– определять анатомические особенности, возрастные, половые, экстерьерные признаки сельскохозяйственных животных;

– определять виды и качество кормов.

## **Выпускник должен в области технологии производства продукции животноводства, машин и оборудования в животноводстве:**

### **знать на уровне представления:**

– роль основных и вспомогательных производственных и технологических процессов производства продукции животноводства;

– роль средств автоматического управления в обеспечении работы компонентов и агрегатов, машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов;

– перспективы развития технического обеспечения автоматизированной системы процессов производства и первичной переработки продукции животноводства;

### **знать на уровне понимания:**

– устройство, принцип действия и технологический процесс работы автоматизированного технологического оборудования, применяемого в животноводстве;

– конструктивные особенности оборудования в животноводстве;

– комплексы машин по обеспечению технологии производства и первичной переработки продукции животноводства;

– общее устройство и назначение оборудования для построения поточных технологических линий по первичной переработке и производству продукции животноводства;

– требования технологии содержания, кормления и обслуживания сельскохозяйственных животных, получения продукции животноводства, выполнения механизированных работ;

– сущность и основные элементы интенсивных технологий производства продукции животноводства;

**уметь:**

- читать принципиальные и кинематические схемы различных видов автоматизированного технологического оборудования, применяемого в животноводстве;
- производить регулировку режимов работы автоматизированного технологического оборудования;
- учитывать требования технологических процессов при производстве работ в животноводстве;
- проверять параметры технологических процессов.

**Выпускник должен в области монтажа, эксплуатации и ремонта автоматизированного технологического оборудования:**

**знать на уровне представления:**

- систему точности геометрических параметров;
- основные принципы построения системы допусков и посадок;
- направления совершенствования работ по монтажу, эксплуатации и ремонту автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

**знать на уровне понимания:**

- виды деталей машин и механизмов, область их применения;
- способы соединения деталей и сборочных единиц;
- виды и назначение допусков и посадок;
- виды инструмента и приспособлений для монтажа автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- область применения различного контрольно-измерительного инструмента и приборов;
- метрологические характеристики средств измерений, виды погрешностей измерений;
- последовательность монтажа автоматизированного технологического оборудования в животноводстве;
- порядок и технологию монтажа, эксплуатации и ремонта автоматизированного технологического оборудования;
- правила эксплуатации автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

**уметь:**

- расшифровывать нормы точности, обозначенные на чертежах;
- производить монтажные работы по установке автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- эксплуатировать автоматизированное технологическое оборудование;
- выбирать и применять контрольно-измерительный инструмент и приборы;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

– производить ремонтные работы автоматизированного технологического оборудования.

**Выпускник должен в области наладки и технического обслуживания автоматизированного технологического оборудования:**

**знать на уровне представления:**

– роль наладки и технического обслуживания автоматизированного технологического оборудования в животноводстве;

– основные принципы наладки и технического обслуживания автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

**знать на уровне понимания:**

– порядок наладки, выполнения регулировок и технического обслуживания автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

– методы диагностирования и поиска неисправностей автоматизированного технологического оборудования в животноводстве;

– основные способы наладки автоматизированного технологического оборудования;

– виды инструмента и приспособлений для устранения неисправностей автоматизированного технологического оборудования;

**уметь:**

– осуществлять диагностику автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

– определять виды ремонтных работ;

– производить демонтажно-монтажные работы по замене рабочих органов и других сборочных единиц машин и оборудования, выполнять регулировки;

– производить наладку и техническое обслуживание автоматизированного технологического оборудования.

**Выпускник должен в области автоматики и автоматизации в животноводстве:**

**знать на уровне представления:**

– роль комплексной механизации и автоматизации производственных процессов в повышении эффективности производства продукции животноводства;

– значение средств вычислительной и микропроцессорной техники в развитии автоматизации технологических процессов в животноводстве;

**знать на уровне понимания:**

– классификацию и основы теории электрических аппаратов, систем автоматики;

– основные элементы систем автоматического управления непрерывного и дискретного действия;

– устройства и принцип работы силовых преобразователей технических средств автоматики и аппаратов в управлении электроприводами;

– принципы построения структурных схем систем автоматизированного управления электроприводами и технологическими процессами в животноводстве;

– параметры, технические характеристики, правила настройки и регулировки простых элементов систем автоматики, аппаратов управления и защиты;

**уметь:**

– использовать технические средства автоматики и давать оценку их надежности;

– читать схемы автоматического управления дискретного и непрерывного действия;

– определять причины отказа работы систем управления и проводить замену элементов и аппаратов системы;

– проводить ремонт, настройку и регулировку электрических аппаратов систем управления электроприводами;

– выполнять расчет параметров и проводить выбор аппаратов управления и защиты электроприводов;

– разрабатывать схемы систем автоматического управления электроприводами на логических элементах;

– определять и устранять характерные неисправности в автоматических системах управления;

– обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации и обслуживания систем управления электроприводами;

– производить выбор элементов автоматических систем.

**Выпускник должен в области программного обеспечения автоматизированного технологического оборудования:**

**знать на уровне представления:**

– тенденции развития программного обеспечения автоматизированного технологического оборудования в животноводстве;

– области применения программного обеспечения автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;

**знать на уровне понимания:**

– системные требования программного обеспечения;

– получение удаленной поддержки;

– настройки программного обеспечения;

**уметь:**

– создавать и редактировать записи;

## **ОС РБ 2-74 06 53-2014**

- вводить в программное обеспечение переменные данные;
- выводить отчеты.

### **Выпускник должен в области технологии электромонтажных работ:**

#### **знать на уровне представления:**

- тенденции развития технологии электромонтажных работ;
- роль электромонтажных работ в современном производстве;

#### **знать на уровне понимания:**

- виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;
- основные виды электромонтажных работ;
- монтажные схемы собираемых и монтируемых аппаратов и электроприборов;
- способы монтажа и демонтажа проводок;
- способы соединения и прокладки электропроводов и кабелей всех марок;
- технологическую последовательность монтажа, сборки и установки электрооборудования;
- способы наладки электродвигателя;

#### **уметь:**

- устанавливать ответвительные коробки для кабелей и проводов;
- соединять провода, жилы кабелей;
- устанавливать и подключать электрооборудование для осуществления технологических процессов;
- выявлять и устранять отказы и повреждения электроустановок.

### **Выпускник должен в области информационных технологий:**

#### **знать на уровне представления:**

- тенденции развития современных информационных технологий;
- системы компьютерной графики;
- основы построения, топологию и перспективы развития компьютерных сетей, сетевые технологии;

#### **знать на уровне понимания:**

- основные возможности текстовых процессов, применения электронных таблиц в различных областях;
- правила пользования аппаратным и программным обеспечением персонального компьютера (ПК);
- процессы и особенности обработки текстовой, числовой и графической информации;
- базовые программные средства численного решения технических и экономических задач с применением вычислительной техники и способы защиты информации;



- правила создания больших документов;
- технологию поиска, хранения и передачи информации;

**уметь:**

- использовать стандартное и прикладное программное обеспечение ПК для обработки текстовой, числовой и графической информации;
- использовать электронные таблицы для выполнения расчетов в различных областях профессиональной деятельности;
- создавать автоматически оглавление, комплексные документы с использованием табличного процессора Microsoft Excel и текстового редактора Microsoft Word;
- осуществлять поиск и передачу информации в сети Интернет;
- использовать в профессиональной деятельности автоматизированное рабочее место.

## **7.8 Требования к содержанию и организации практики**

**7.8.1** Практика направлена на закрепление теоретических знаний, 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, ресурсных центрах и иных структурных подразделениях учреждения образования, а также в организациях или на иных объектах по профилю подготовки рабочих.

### **7.8.2** Учебная практика:

- по освоению первичных профессиональных умений и навыков по выполнению слесарных работ;
- для получения квалификации рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3-го разряда» [5];
- практикумы «Монтажные и пусконаладочные работы», «Наладка, эксплуатация и сервисное обслуживание автоматизированного технологического оборудования».

**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 государственного экзамена по специальности.

**9.3** Порядок проведения итоговой аттестации учащихся определяется правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении

содержания образовательных программ среднего специального образования.

**9.4** По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация **«Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда»** [б] 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] Советский энциклопедический словарь. М., 1981. С. 442

[3] 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

[4] Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 269-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 31.12.2010 № 228-З) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 04.01.2011. № 2/1780

[5] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2 : [утв. постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.12.2000 № 160] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25723

[6] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 64 : [утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.01.2004 № 6] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25702

Ответственный за выпуск Е.В. Куницкая  
Редактор Е.Л. Мельникова  
Корректор О.Г. Новик  
Компьютерная верстка Т.А. Карпович

---

Подписано в печать 20.10.14. Формат 60×84/16.  
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,77. Тираж 7 экз. Заказ 238. Код 75/14.  
Издатель и полиграфическое исполнение:  
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.

Отпечатано в Республиканском институте профессионального  
образования. Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, Минск. Тел. 200 69 45.

---