

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

2 апреля 2020 г. № 39

(извлечение)

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ
СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ)**

На основании пункта 3 статьи 189 Кодекса Республики Беларусь об образовании Министерство образования Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить:

1.1. образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 02 01 "Агрономия" (прилагается);

1.2. образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 02 04 "Плодоовощеводство" (прилагается);

1.3. образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 05 01 "Мелиорация и водное хозяйство" (прилагается);

1.4. образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 06 04 "Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ (по направлениям)", направление специальности 2-74 06 04-01 "Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ (производственная деятельность)" (прилагается);

1.5. образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 06 31 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)", направление специальности 2-74 06 31-01 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)" (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

И.В.Карпенко

СОГЛАСОВАНО

Министерство сельского
хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
02.04.2020 № 39

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 2-74 06 31
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)
НАПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2-74 06 31-01
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
(ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА)
КВАЛИФИКАЦИЯ
ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК**

**СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ
СПЕЦЫЯЛЬНАСЦЬ 2-74 06 31
ЭНЕРГЕТЫЧНАЕ ЗАБЕСПЯЧЭННЕ
СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ
(ПА НАПРАМКАХ)
НАПРАМАК СПЕЦЫЯЛЬНАСЦІ 2-74 06 31-01
ЭНЕРГЕТЫЧНАЕ ЗАБЕСПЯЧЭННЕ
СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ
(ЭЛЕКТРАЭНЕРГЕТЫКА)
КВАЛІФІКАЦЫЯ
ТЭХНІК-ЭЛЕКТРЫК**

**SECONDARY SPECIAL EDUCATION
SPECIALITY 2-74 06 31
ENERGY SUPPLY OF AGRICULTURAL PRODUCTION
(DIRECTIONS)
SPECIALITY DIRECTION 2-74 06 31-01
ENERGY SUPPLY OF AGRICULTURAL PRODUCTION
(ELECTRIC POWER INDUSTRY)
QUALIFICATION
TECHNICIAN-ELECTRICIAN**

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-74 06 31 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)", направлению специальности 2-74 06 31-01 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)" (далее - образовательный стандарт) устанавливает требования к:

содержанию профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием;

компетентности специалиста со средним специальным образованием;

содержанию учебно-программной документации образовательных программ среднего специального образования;

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.

Настоящий образовательный стандарт применяется при разработке учебно-программной документации, оценке качества среднего специального образования по специальности 2-74 06 31 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)", направлению специальности 2-74 06 31-01 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)" и обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием по специальности 2-74 06 31 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)", направлению специальности 2-74 06 31-01 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)" (далее, если не установлено иное, - образовательная программа среднего специального образования).

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на:

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 "Специальности и квалификации" (далее - ОКРБ 011);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 014-2017 "Занятия" (далее - ОКРБ 014);

СТБ 1218-2000 Разработка и постановка продукции на производство. Термины и определения;

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее - СТБ ISO 9000);

ГОСТ 3.1109-82 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий (далее - ГОСТ 3.1109);

ГОСТ 12.1.009-2017 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения (далее - ГОСТ 12.1.009);

ГОСТ 18311-80 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий (далее - ГОСТ 18311);

ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения (далее - ГОСТ 18322);

ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения (далее - ГОСТ 19431);

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения (далее - ГОСТ 25866);

ГОСТ 30331.1-2013 (IEC 60364-1:2005) Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения (далее - ГОСТ 30331.1);

Выпуск 1 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 марта 2004 г. № 33 (далее - выпуск 1 ЕТКС);

Выпуск 2-й Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 декабря 2000 г. № 160 (далее - выпуск 2-й ЕТКС);

Выпуск 52 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25 ноября 2003 г. № 147 (далее - выпуск 52 ЕТКС).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

вид (подвид) профессиональной деятельности - вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью (специализацией), квалификацией (ОКРБ 011);

квалификация - подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011);

компетентность - способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000);

монтаж - сборка и установка сооружений, конструкций, технологического оборудования, агрегатов, машин, приборов и их узлов из готовых деталей;

направление специальности - подсистема специальности как разновидность профессиональной деятельности в рамках конкретной специальности профессионально-технического, среднего специального и высшего образования I ступени (ОКРБ 011);

объект профессиональной деятельности - совокупность процессов, предметов или явлений, на которые направлена профессиональная деятельность специалиста;

профессиональная функция - логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности специалиста, связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда;

ремонт - комплекс технологических операций или организационных действий по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ГОСТ 18322);

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 - это вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения) или невещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда;

техническое обслуживание - комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ГОСТ 18322);

технологическая операция - законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (ГОСТ 3.1109);

технологический документ - графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия (ГОСТ 3.1109);

технологический метод - совокупность правил, определяющих последовательность и содержание действий при выполнении формообразования, обработки или сборки, перемещения, включая технический контроль, испытания в технологическом процессе изготовления или ремонта, установленных безотносительно к наименованию, типоразмеру или исполнению изделия (ГОСТ

3.1109);

требование - потребность или ожидание, которое устанавливается, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ISO 9000);

эксплуатация - стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (ГОСТ 25866);

электрическая цепь (электрической установки) - совокупность электрического оборудования электрической установки, защищенная от сверхтоков одним и тем же защитным устройством (устройствами) (ГОСТ 30331.1);

электробезопасность - система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту персонала от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества (ГОСТ 12.1.009);

электрическое оборудование (электрооборудование) - изделие, предназначенное для производства, передачи и изменения характеристик электрической энергии, а также для ее преобразования в энергию другого вида (ГОСТ 30331.1);

электротехника - отрасль науки и техники, связанная с применением электрических и магнитных явлений для преобразования энергии, обработки материалов, передачи информации и др. и охватывающая вопросы получения, преобразования и использования электроэнергии в практической деятельности человека;

электротехническое изделие - изделие, предназначенное для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии (ГОСТ 18311);

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);

электрическая установка (электроустановка) - совокупность взаимосвязанного электрического оборудования, имеющего согласованные характеристики, предназначенная выполнять определенные цели (ГОСТ 30331.1);

энергоснабжение (электроснабжение) - обеспечение потребителей энергией (электрической энергией) (ГОСТ 19431).

4. В соответствии с ОКРБ 011 специальность 2-74 06 31 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (по направлениям)" (далее - специальность) относится к профилю образования "К. Сельское и лесное хозяйство. Садово-парковое строительство", направлению образования "74. Сельское хозяйство", группе специальностей "74 06. Агроинженерия" и включает направление специальности 2-74 06 31-01 "Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства (электроэнергетика)".

5. Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации специалиста "Техник-электрик" и не менее одной профессии рабочего по ОКРБ 014, занятого в сфере ремонта и обслуживания электрического оборудования.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

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

7. Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме получения образования составляет:

на основе общего базового образования - 3 года 6 месяцев;

на основе общего среднего образования - 2 года 6 месяцев;

на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием - от одного года до трех лет.

Срок получения среднего специального образования по специальности при освоении содержания образовательной программы среднего специального образования, 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.

8. В учреждение образования для получения среднего специального образования принимаются:

в дневной форме получения образования - лица, которые имеют общее базовое образование, общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием;

в вечерней или заочной форме получения образования - лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием.

Прием лиц на обучение для получения среднего специального образования осуществляется в порядке, регулируемом Правилами приема лиц для получения среднего специального образования, утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2006 г. № 80.

9. Требования к вступительным испытаниям устанавливаются в соответствии с Правилами приема лиц для получения среднего специального образования.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА СО СРЕДНИМ СПЕЦИАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

10. Сферой профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности (далее - специалист) являются сельскохозяйственные организации различных организационно-правовых форм собственности.

11. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:
процессы технического обслуживания и ремонта электрических машин и аппаратов, средств автоматики и систем управления электроэнергетическими установками;

процессы электроэнергетического обеспечения сельскохозяйственного производства;

электрооборудование электрических установок и техники;

электрические сети;

техническая и технологическая документация, технические нормативные правовые акты (далее - ТНПА).

12. Средствами профессиональной деятельности специалиста являются:
электротехническое оборудование;
электроизмерительные приборы и инструменты;
техническая и технологическая документация;
нормативные правовые акты (далее - НПА) и ТНПА, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

13. Специалист должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

производственно-технологическая;

монтажно-наладочная;

эксплуатационно-ремонтная;

организационно-управленческая;

коммуникативная.

14. Специалист должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности:

14.1. производственно-технологическая:

использовать в профессиональной деятельности НПА, ТНПА, технологическую и техническую документацию;

проводить диагностирование состояния электрооборудования;
осуществлять расчет электрических и электромагнитных цепей;
определять режимы работы, схемы включения электрических машин;
определять электрические нагрузки потребителей электроэнергии сельскохозйственных организаций;

ориентироваться в вопросах гидравлического и теплотехнического оборудования, технического обеспечения сельскохозйственного производства;
выполнять требования ТКП 427-2012 (02230) "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок" и ТКП 181-2009 (02230) "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";

обеспечивать безопасные условия труда, пожарную безопасность, охрану окружающей среды и ресурсосбережение при выполнении работ в структурном подразделении;

применять информационные технологии в профессиональной деятельности;

14.2. монтажно-наладочная:

осуществлять монтаж электропроводок и электрооборудования, систем электроснабжения;

подбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и инструменты, использовать их при проведении наладочных работ энергетических устройств;

производить монтаж, наладку, поддержание режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматизированных сельскохозйственных технологических процессов, машин и установок;

14.3. эксплуатационно-ремонтная:

участвовать в техническом обслуживании и проведении текущего и капитального ремонта средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

эксплуатировать системы электроснабжения, автоматизации технологических процессов;

осуществлять ввод в эксплуатацию и обслуживание электрооборудования, выполнять необходимые диагностические, наладочные и ремонтные работы;

оценивать состояние электрооборудования, планировать текущие осмотры и ремонты;

14.4. организационно-управленческая:

планировать и организовывать деятельность структурного подразделения;
ориентироваться в вопросах стандартизации и качества продукции;
применять методы и принципы управления трудовым коллективом, формы морального и материального стимулирования;

анализировать производственный процесс и результаты деятельности структурного подразделения;

вести учетную и отчетную документацию;

обеспечивать соблюдение требований по охране труда, требований пожарной безопасности, а также требований в области охраны окружающей

среды;

соблюдать законодательство о труде;

14.5. коммуникативная:

ориентироваться в общих вопросах психологии и этики деловых отношений, поддерживать служебные взаимоотношения, избегать конфликтных ситуаций, создавать условия для благоприятного морально-психологического климата в коллективе;

применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;

поддерживать в коллективе партнерские взаимоотношения и стимулировать творческую инициативу;

осуществлять подбор, расстановку и обучение кадров.

15. Специалист должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

проведение электромонтажных и наладочных работ;

осуществление выбора и проверки электрических аппаратов управления и защиты электроприводов оборудования;

осуществление технической эксплуатации электрооборудования и систем автоматического управления сельскохозяйственных машин и оборудования;

выявление и устранение неисправностей и отказов в работе электрооборудования и систем автоматического управления;

осуществление выбора проводов, кабелей, средств защиты для выполнения работ;

разработка календарного плана (графика) ремонта и обслуживания электрооборудования;

разработка мероприятий по предупреждению неисправностей в работе электроустановок;

выдача производственных заданий рабочим и прием выполненных работ;

определение экономической эффективности электрификации и автоматизации производственных процессов;

ведение учетной и отчетной документации;

участие в организации работы по повышению квалификации и профессионального мастерства производственного персонала;

осуществление коммуникативной деятельности в коллективе, руководство трудовым коллективом;

контроль соблюдения технологической дисциплины в структурных подразделениях организации;

соблюдение требований по охране труда и требований по обеспечению пожарной безопасности;

обеспечение безопасных условий труда, контроль выполнения правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка в структурных подразделениях.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

17. Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе настоящего образовательного стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая:

- типовой учебный план по специальности (направлению специальности);
- типовой учебный план по специализации;
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
- типовую учебную программу по практике.

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

19. В учебном плане учреждения образования, реализующем образовательную программу среднего специального образования, по специальности (направлению специальности) и специализации (далее - учебный план), 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 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 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.

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

21. Перечень компонентов, циклов, учебных дисциплин типового учебного плана по специальности (направлению специальности) приводится в таблице.

Таблица

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	644	
1.2. Естественно-математический цикл	720	
1.3. Физическая культура и здоровье	212	120
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	74	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
1.6. Основы права	40	40
1.7. Основы социально-гуманитарных наук	36	36
Итого	1748	218
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	798	798
2.2. Специальный цикл	1000	1000
2.3. Цикл специализации	270	270
Итого	2068	2068
Всего	3816	2286
3. Вариативный компонент	3	4,5
4. Факультативные занятия	218	138
5. Консультации	218	137

6. Компонент "Практика"	39	39
6.1. Учебная	20	20
6.2. Производственная	19	19
6.2.1. Технологическая	15	15
6.2.2. Преддипломная	4	4

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ОБЪЕМУ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ УЧАЩИХСЯ

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

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

На итоговую аттестацию отводится 2 недели.

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

25. При реализации образовательной программы среднего специального образования количество учебных часов, отводимых на учебную и производственную практику, должно составлять до 40 процентов от общего количества учебных часов, предусмотренных на профессиональный компонент и компонент "Практика". Присвоение выпускнику профессии рабочего (служащего) допускается при условии освоения им содержания теоретического и практического обучения в соответствии с типовым учебным планом по специальности (направлению специальности).

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

Использование учебного времени, установленного настоящим образовательным стандартом на вариативный компонент, планируется при разработке типового учебного плана по специальности (направлению специальности).

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.

27. Для получения среднего специального образования в дневной форме получения образования отводится:

на основе общего базового образования - не менее 182 недель, из них не менее 106 недель теоретического обучения, не менее 39 недель практики, не менее 7 недель на экзаменационные сессии, 2 недели на проведение итоговой аттестации, не менее 25 недель каникул, 3 недели резерва;

на основе общего среднего образования - не менее 130 недель, из них не менее 63,5 недели теоретического обучения, не менее 39 недель практики, не менее 5 недель на экзаменационные сессии, 2 недели на проведение итоговой аттестации, не менее 16 недель каникул, 4,5 недели резерва.

28. 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 иных объектах по профилю подготовки специалистов.

Учебная практика проводится:

по ознакомлению учащихся с объектами своей будущей профессиональной деятельности и приобретению первичных практических знаний;

по освоению первичных профессиональных умений и навыков по выполнению электрослесарных работ;

по закреплению практических умений и навыков в области электрооборудования сельскохозяйственного производства, автоматизации технологических процессов, эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации, организации эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственного производства;

для получения не менее одной профессии рабочего, занятого в сфере ремонта и обслуживания электрического оборудования в соответствии с выпуском 1 ЕТКС и выпуском 2-ым ЕТКС.

Для учащихся, не имеющих медицинских противопоказаний, учреждением образования проводится обучение управлению автомобилем для получения квалификации рабочего "Водитель автомобиля" (с правом на управление механическими транспортными средствами категории "В") в соответствии с выпуск 52 ЕТКС.

Производственная (технологическая и преддипломная) практика направлена на формирование профессиональной компетентности учащегося и на его

подготовку к выполнению профессиональных функций в соответствии с требованиями настоящего образовательного стандарта.

Порядок организации учебной и производственной практики определяется Положением о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 июля 2011 г. № 941.

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

Материально-техническая база учреждения образования должна соответствовать НПА и ТНПА.

ГЛАВА 7

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

30. 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.

31. Выпускник должен обладать способностью к сосредоточению, устойчивостью внимания, четким зрительным восприятием, оперативной и моторной памятью.

32. Выпускник по социально-личностным компетенциям 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 своего профессионального уровня;

соблюдать нормы здорового образа жизни.

33. При освоении содержания образовательной программы среднего

специального образования обеспечивается получение общего среднего образования.

34. Изучение учебных дисциплин профессионального компонента типового учебного плана по специальности создает условия для получения общепрофессиональных, специальных компетенций.

35. Выпускник должен по общепрофессиональному циклу:

35.1. в области инженерной графики:

35.1.1. знать на уровне представления:

значение Единой системы конструкторской документации;
общие правила оформления, выполнения и чтения чертежей и схем;
теоретические основы начертательной геометрии, инженерной графики, проекционного и машиностроительного черчения;

35.1.2. знать на уровне понимания:

методы построения проекционных изображений на плоскости;
способы изображения объемных и плоских фигур, выполнения технических рисунков;

правила выполнения машиностроительных чертежей;

виды и правила выполнения строительных чертежей и схем по специальности;

35.1.3. уметь:

выполнять построение проекций различных пространственных форм на плоскости;

читать и выполнять чертежи, эскизы, схемы по специальности;

оформлять графическую и текстовую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

35.2. в области технической механики:

35.2.1. знать на уровне представления:

основные понятия механики твердого тела;

силовое взаимодействие деталей машин в процессе их работы;

механические характеристики материалов;

общую методику расчета и проектирования деталей машин и механизмов;

35.2.2. знать на уровне понимания:

основные законы, теоремы и принципы механики, методику их применения;

виды движения тела;

методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

методы испытания материалов деталей машин и механизмов с использованием законов технической механики;

критерии прочности конструкций и методы расчета деталей и механизмов общего назначения на прочность;

условные обозначения механических передач для составления расчетной

схемы механизмов;

35.2.3. уметь:

производить испытания материалов;
определять законы движения тел и действующие на них силы;
составлять расчетную схему механизмов и выполнять кинематический расчет передач с использованием законов технической механики, информационно-справочных материалов;

оценивать прочность, надежность и устойчивость материалов и конструкций под действием приложенных сил;

35.3. в области теоретических основ электротехники:

35.3.1. знать на уровне представления:

основные способы получения, передачи на расстояние и практического использования электроэнергии;

основные положения теории электрического и магнитного полей;

элементы и параметры электрических цепей;

физические процессы, происходящие в линейных и нелинейных электрических цепях переменного и постоянного тока;

основы трансформации и преобразования переменного тока;

35.3.2. знать на уровне понимания:

принципы действия электрических приборов;

основные законы электромагнитных явлений;

методы расчета линейных электрических цепей;

методы расчета нелинейных электрических и магнитных цепей;

переходные процессы в электрических цепях;

основные законы электротехники;

принципы построения электрических цепей;

35.3.3. уметь:

читать и составлять электрические схемы, определять назначение элементов, анализировать режим работы электрических цепей;

рассчитывать цепи постоянного, однофазного и трехфазного синусоидального тока;

производить расчет нелинейных электрических и электромагнитных цепей;

собирать простейшие электрические цепи;

пользоваться электроизмерительными приборами;

35.4. в области электроники и микропроцессорной техники:

35.4.1. знать на уровне представления:

основные направления развития и применения электроники и микропроцессорной техники;

пути экономии энергоресурсов при использовании электронных устройств;

35.4.2. знать на уровне понимания:

классификацию микропроцессорных устройств;

устройство, принцип действия, назначение, характеристики, область применения полупроводниковых и фотоэлектрических приборов, интегральных микросхем, приборов отображения информации;

пути повышения надежности функционирования устройств с использованием промышленной электроники;

устройство, принцип работы и применение микропроцессоров и электронных устройств;

35.4.3. уметь:

определять основные параметры электронных приборов и устройств, интегральных микросхем;

читать и составлять принципиальные и монтажные схемы электронных устройств;

выбирать по требуемым параметрам электронные приборы, устройства и типы аппаратуры, находить простейшие неисправности, производить несложный ремонт и работы по техническому обслуживанию электронных приборов и микропроцессорной техники;

35.5. в области электротехнических материалов:

35.5.1. знать на уровне представления:

физико-химические процессы, определяющие основные свойства материалов;

особенности и свойства сплавов, применяемых в электроэнергетике;

способы получения конструкционных и электротехнических материалов;

современные достижения отечественной и зарубежной науки в области производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы их развития;

35.5.2. знать на уровне понимания:

область применения и порядок выбора конструкционных и электротехнических материалов;

маркировку, технологические, механические, электрические, тепловые и физико-химические характеристики конструкционных и электротехнических материалов;

строение конструкционных и электротехнических материалов;

35.5.3. уметь:

классифицировать материалы по основным признакам;

определять свойства и характерные особенности электротехнических материалов;

выбирать конструкционные и электротехнические материалы по маркам в соответствии с условиями применения;

35.6. в области электрических измерений:

35.6.1. знать на уровне представления:

общие сведения о средствах измерения и измерительных преобразователях;

перспективы развития электрической измерительной техники и автоматизации измерений;

35.6.2. знать на уровне понимания:

устройство, принцип действия, характеристики и область применения измерительных приборов;

способы измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин;

основные методы измерений и типы средств измерений;

основы метрологии, классы точности и погрешности средств измерений;

порядок поверки средств измерений и измерительных приборов;

правила безопасности при проведении электрических измерений;

35.6.3. уметь:

выбирать оптимальные измерительные приборы для конкретных условий;

производить измерения с учетом требований по охране труда;

рассчитывать погрешности средств измерений, обрабатывать результаты измерений;

проводить настройку, подготовку к эксплуатации измерительных средств и оформлять техническую документацию;

35.7. в области растениеводства и животноводства:

35.7.1. знать на уровне представления:

значение и тенденции развития растениеводства и животноводства в национальной экономике Республики Беларусь;

процесс образования почвы;

общую характеристику, фазы роста и развития сельскохозяйственных культур;

основные законы земледелия;

основы анатомии, физиологии и разведения животных;

35.7.2. знать на уровне понимания:

состав, свойства и классификацию почв Республики Беларусь;

способы, приемы и систему обработки почвы под сельскохозяйственные культуры;

классификацию и особенности применения удобрений;

классификацию и особенности возделывания основных сельскохозяйственных культур;

виды сельскохозяйственных животных;

особенности содержания основных сельскохозяйственных животных;

требования к хранению и первичной переработке сельскохозяйственной продукции;

35.7.3. уметь:

разрабатывать систему обработки почвы под сельскохозяйственные культуры;

распознавать сельскохозяйственные культуры;

определять виды удобрений по внешним признакам;

определять виды и характеризовать основные породы сельскохозяйственных животных по хозяйственно ценным признакам;
соблюдать требования к хранению и первичной переработке сельскохозяйственной продукции;

35.8. в области стандартизации и качества продукции:

35.8.1. знать на уровне представления:

основные положения Закона Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З "О техническом нормировании и стандартизации" и Закона Республики Беларусь от 24 октября 2016 г. № 437-З "Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия";

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

роль технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в обеспечении качества продукции;

международную систему метрологии, стандартизации и контроля качества продукции, международные стандарты серии ISO 9000;

35.8.2. знать на уровне понимания:

основные принципы, субъекты технического нормирования и стандартизации;

виды НПА и ТНПА, используемые в профессиональной деятельности;

порядок проведения сертификации продукции и услуг в Республике Беларусь;

основы управления качеством продукции, организацию контроля и методы оценки качества продукции;

основные принципы, методы и средства технических измерений;

теорию погрешностей, влияние измерительных приборов на точность измерений;

принцип действия и устройство контрольно-измерительного и испытательного оборудования;

35.8.3. уметь:

применять НПА, ТНПА в практической деятельности;

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;

35.9. в области охраны труда:

35.9.1. знать на уровне представления:

законодательство об охране труда;

основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;
пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

требования по обеспечению пожарной безопасности в производственной деятельности;

35.9.2. знать на уровне понимания:

права и обязанности в области охраны труда;
организацию работы по охране труда и промышленной безопасности;
требования санитарных норм и правил, а также гигиенических нормативов;
влияние вредных и опасных производственных факторов и меры защиты от их воздействия;

организацию и виды обучения безопасным условиям труда;
источники и причины производственного травматизма, профессиональных и других заболеваний работников;

средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты, обеспечивающие безопасные условия труда;

правила оказания первой помощи потерпевшим;
способы обеспечения электробезопасности и средства защиты человека от поражения электрическим током;

требования безопасности труда к производственному оборудованию и технологическим процессам;

35.9.3. уметь:

обеспечивать выполнение правил и инструкций по охране труда, проводить инструктаж по вопросам охраны труда на рабочих местах;

применять безопасные приемы и методы работы;
проверять исправность технических средств защиты;

пользоваться средствами коллективной защиты и средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасные условия труда;

участвовать в расследовании несчастных случаев на производстве;
оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;

пользоваться первичными средствами пожаротушения;

35.10. в области охраны окружающей среды и энергосбережения:

35.10.1. знать на уровне представления:

правовые основы охраны окружающей среды, сохранения и восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и объектов;

законодательство Республики Беларусь об энергосбережении;
основы функционирования топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь;

методику экологической экспертизы, границы допустимых концентраций веществ;

35.10.2. знать на уровне понимания:

виды природных ресурсов;

классификацию вредных антропогенных факторов;

общие закономерности воздействия экологических факторов на живые

организмы;

основные источники загрязнения окружающей среды, причины возникновения экологического кризиса;

мероприятия по охране окружающей среды;

экологические проблемы Республики Беларусь и их связь с природно-территориальными и социально-экономическими условиями;

пути рационального использования электрической и тепловой энергии, топлива, холодной и горячей воды, сырьевых ресурсов;

меры, направленные на предотвращение и снижение вредного воздействия на окружающую среду; методы уменьшения вредных выбросов в атмосферу, очистки сточных вод от загрязняющих веществ, переработки и утилизации отходов;

принципы создания энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве;

35.10.3. уметь:

определять основные источники загрязнения окружающей среды, степень экологической безопасности конкретного технологического процесса;

проводить пропаганду знаний в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и формировать экологическую культуру;

принимать меры по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду;

выполнять мероприятия по энергосбережению;

35.11. в области экономики:

35.11.1. знать на уровне представления:

основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь;

особенности функционирования сельскохозяйственных организаций различных организационно-правовых форм;

методы государственного регулирования экономики;

организацию статистики в Республике Беларусь;

основные НПА, регламентирующие деятельность организации;

35.11.2. знать на уровне понимания:

основные экономические категории и показатели, характеризующие деятельность сельскохозяйственной организации;

производственные ресурсы сельскохозяйственных организаций и пути их эффективного использования;

нормирование расхода и рациональное использование производственных ресурсов;

порядок формирования затрат и себестоимости сельскохозяйственной продукции, пути ее снижения;

факторы специализации, концентрации и размещения производства;

содержание плана социального и экономического развития организации,

бизнес-плана;

эффективные методы хозяйствования;

35.11.3. уметь:

производить расчет основных показателей, характеризующих деятельность сельскохозяйственной организации и использование производственных ресурсов; рассчитывать себестоимость сельскохозяйственной продукции и структуру себестоимости;

определять эффективность производства основных видов продукции;

35.12. в области менеджмента:

35.12.1. знать на уровне представления:

роль и сущность менеджмента в организациях;

виды и уровни менеджмента;

формирование и развитие менеджмента;

35.12.2. знать на уровне понимания:

функции и принципы менеджмента;

организационные структуры управления;

методы управления организацией;

технологии управления;

управление персоналом;

35.12.3. уметь:

работать с НПА;

принимать и реализовывать управленческие решения;

организовывать и проводить беседы, совещания, переговоры;

оценивать и прогнозировать профессиональный потенциал производственного и обслуживающего персонала;

организовывать подбор, эффективную расстановку и обучение кадров, повышение их квалификации.

36. Выпускник должен по специальному циклу:

36.1. в области информационных технологий:

36.1.1. знать на уровне представления:

место и роль информационных технологий в профессиональной деятельности;

36.1.2. знать на уровне понимания:

способы представления, технологию поиска, обработки, хранения и передачи информации;

организацию размещения, обработки, поиска, хранения, передачи и защиты информации;

возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, сетевых технологий обработки информации;

правила использования аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера в профессиональной деятельности;

36.1.3. уметь:

создавать информационную среду на персональном компьютере для организации своей работы;

выбирать программное обеспечение для решения конкретных задач в профессиональной сфере;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональной деятельности;

использовать программные средства и способы защиты компьютерной информации;

использовать сервисные средства при работе на персональном компьютере;

работать с информацией посредством локальных и глобальных вычислительных сетей;

осуществлять поиск информации в глобальной сети Интернет;

использовать электронную почту;

вести текущую документацию с применением систем автоматизированного проектирования;

создавать и редактировать чертежи (изображения) в системе автоматизированного проектирования;

36.2. в области теплотехники и гидравлики:

36.2.1. знать на уровне представления:

область применения тепловой энергии в сельскохозяйственном производстве;

научные основы термодинамики, теплообмена;

процессы преобразования энергетических ресурсов в тепловую энергию;

36.2.2. знать на уровне понимания:

основные законы и уравнения термодинамики и гидравлики;

основные свойства рабочих жидкостей;

принципы рационального использования топлива;

общее устройство и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;

основные законы и уравнения термодинамики и гидравлики, используемые в процессах при производстве сельскохозяйственной продукции;

тепловые расчеты по использованию тепловой энергии;

основные показатели работы и тепловые балансы тепловых двигателей и другого теплотехнического оборудования;

36.2.3. уметь:

определять основные параметры рабочих тел и теплоносителей, рабочих жидкостей;

составлять тепловые балансы основного теплотехнического оборудования;

выполнять тепловые расчеты по использованию тепловой энергии на отопление, горячее водоснабжение, сушку сельскохозяйственной продукции;

рассчитывать основные показатели работы тепловых двигателей: удельный

расход топлива, коэффициент полезного действия (КПД), значение параметров рабочих тел, развиваемой мощности;

выбирать основное теплотехническое и гидравлическое оборудование;

36.3. в области технического обеспечения производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

36.3.1. знать на уровне представления:

перспективы развития технического обеспечения процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

36.3.2. знать на уровне понимания:

назначение, общее устройство и технологические процессы работы машин и оборудования для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

роль средств автоматического управления в обеспечении работы узлов и агрегатов машин и оборудования для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

36.3.3. уметь:

читать технологические и кинематические схемы работы линий по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, а также машин и оборудования для их реализации;

обнаруживать и исправлять неисправности в работе машин и оборудования для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

36.4. в области электрических машин:

36.4.1. знать на уровне представления:

назначение и применение электрических машин, трансформаторов и машин малой мощности в сельскохозяйственном производстве, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов;

классификацию и номенклатуру электрических машин и трансформаторов;

направления совершенствования электрических машин;

36.4.2. знать на уровне понимания:

принцип действия, устройство, рабочие процессы и эксплуатационные особенности трансформаторов и электрических машин, применяемых в сельском хозяйстве;

физические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при различных режимах работы;

принципиальные схемы трансформаторов и электрических машин, группы соединения обмоток трансформаторов, различные условия включения их в работу;

36.4.3. уметь:

разбирать, собирать, проводить регулировки электрических машин и их узлов;

собирать электрические цепи включения в работу электрических машин;

собирать электрические цепи включения трансформаторов и синхронных

генераторов на параллельную работу;

обнаруживать и устранять основные дефекты в работе электрических машин и трансформаторов;

36.5. в области технологии электромонтажных работ:

36.5.1. знать на уровне представления:

современные способы монтажа электрооборудования, электрических линий и электропроводок, индустриализацию работ;

порядок составления проектно-сметной документации;

36.5.2. знать на уровне понимания:

классификацию электроустановок, помещений и электрооборудования;

организацию электромонтажных работ;

характеристики материалов, изделий, инструментов, приспособлений и механизмов для производства электромонтажных работ;

требования к зданиям и сооружениям, принимаемым для проведения электромонтажных работ;

требования к разметочным, пробивным и крепежным работам, оконцеванию и соединению жил проводов и кабелей;

технологии монтажа электрических линий, электропроводок, электроустановок, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;

объем и нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования, электрических линий и проводок;

классификацию, маркировку и область применения проводов, кабелей;

36.5.3. уметь:

пользоваться документацией, читать чертежи для выполнения электромонтажных работ и наладки электрооборудования;

выбирать материалы, изделия, инструменты, приспособления, механизмы и электроизмерительные приборы для производства электромонтажных работ;

производить монтаж электрических линий, электропроводок, электрооборудования и установок;

производить пусковые и наладочные испытания электрооборудования, принимаемого в эксплуатацию;

организовывать безопасное выполнение электромонтажных работ;

36.6. в области электроснабжения сельскохозяйственного производства:

36.6.1. знать на уровне представления:

основные сведения об электроэнергетических системах;

характер влияния электротехнических объектов на окружающую среду и меры по ее защите;

структурные схемы систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций;

источники оперативного тока систем управления, контроля и сигнализации на сельских трансформаторных подстанциях;

36.6.2. знать на уровне понимания:

процесс производства, преобразования и передачи электрической энергии;
устройство наружных и внутренних электрических сетей, методы их расчета;

назначение, принцип действия и устройство электрических аппаратов, измерительных трансформаторов, распределительных устройств;

устройство районных и потребительских трансформаторных подстанций;

назначение и системы релейной защиты и автоматики трансформаторных подстанций, линий электропередачи;

способы регулирования напряжения в электрических сетях;

показатели качества электроэнергии;

надежность электроснабжения сельскохозяйственных потребителей и способы ее повышения;

явления возникновения короткого замыкания и перенапряжения в электроустановках, защита от них;

назначение и конструктивное исполнение заземляющих устройств электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

36.6.3. уметь:

определять электрические нагрузки в сетях сельскохозяйственного назначения;

выбирать рациональные схемы электроснабжения с учетом экономической эффективности и надежности;

производить расчеты электрических сетей, выбирать провода и кабели;

производить расчеты токов короткого замыкания и замыкания на землю;

выбирать оборудование трансформаторных подстанций, релейную защиту и средства грозозащиты;

читать электрические схемы трансформаторных подстанций;

производить расчет заземляющих устройств и составлять схему контура заземления;

собирать цепи релейной защиты и автоматики трансформаторных подстанций;

проверять провода воздушных линий и кабели на термическую стойкость;

выбирать измерительные трансформаторы тока и напряжения;

выбирать высоковольтную коммутационную аппаратуру;

определять потери напряжения по выбранному сечению проводов и кабелей;

36.7. в области электрооборудования сельскохозяйственного производства:

36.7.1. знать на уровне представления:

состояние и перспективы развития применения электрооборудования в сельскохозяйственном производстве;

основные закономерности преобразования и применения электроэнергии;

виды, характеристики, области применения электротехнологии;

основы светотехники;
применение источников освещения, ультрафиолетового и инфракрасного излучения в технологических процессах по производству сельскохозяйственной продукции;

применение электроприводов постоянного тока (следящих синхронных, с программным управлением, позиционного регулирования и комбинированных);
основные показатели надежности электроприводов;
основы применения электрооборудования в сельскохозяйственном производстве;

36.7.2. знать на уровне понимания:

устройство и назначение светильников, источников инфракрасного и ультрафиолетового излучения;

способы включения в цепь источников освещения, инфракрасного и ультрафиолетового излучения и аппаратов, регулирующих их работу;

условия выбора аппаратов защиты электрической сети освещения;

способы повышения светоотдачи и коэффициента освещенности;

способы регулирования скорости, пуска и торможения электроприводов и их реализацию;

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;

режимы работы электропривода;

особенности устройства электроприводов рабочих машин и управление ими;

устройство, принцип действия, назначение и режимы работы оборудования электротехнологических установок;

причины и способы устранения отказов электротехнологического оборудования и установок;

36.7.3. уметь:

производить расчет потребности в освещении, выбирать источники света и светильники для обеспечения технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции;

производить комплектование светильников различными системами пускорегулирующих аппаратов;

осуществлять выбор и проверку электрических аппаратов управления и защиты электроприводов;

собирать принципиальные электрические схемы управления электроприводами оборудования и проводить их наладку;

составлять схемы пуска, торможения, защиты и управления асинхронными

приводами;

проводить расчеты мощности и допустимого нагрева электродвигателей рабочих машин;

выбирать степени защиты, категорию размещения электродвигателей в приводе рабочих машин;

рассчитывать мощность оборудования и выбирать электротехнологические установки для выполнения технологического цикла производства;

читать схемы управления электротехнологическими установками;

проводить технологическую наладку электротехнологического оборудования и установок на заданные режимы работы;

устранять неисправности в работе электротехнологического оборудования и установок;

обеспечивать безопасную эксплуатацию электротехнологических установок;

36.8. в области автоматики и автоматизации технологических процессов:

36.8.1. знать на уровне представления:

основы теории автоматического управления и средств автоматики;
статические и динамические характеристики элементов и систем автоматики;

основные звенья систем автоматического управления непрерывного и дискретного действия;

область применения средств вычислительной и микропроцессорной техники в автоматизации электроприводов;

36.8.2. знать на уровне понимания:

устройства и принцип работы силовых преобразователей в управлении электроприводами;

принципы построения структурных схем систем автоматического управления электроприводами и технологическими процессами;

основные элементы, типовые звенья и структурные схемы замкнутых и разомкнутых систем управления электроприводами;

основные показатели надежности систем автоматического управления и пути их повышения;

параметры, технические характеристики, правила настройки и регулировки средств автоматики, аппаратов управления и защиты;

принципы построения систем следящего электропривода и электропривода с программным управлением;

взаимосвязи автоматических систем управления и систем телемеханики;

работу принципиальных схем автоматического управления электроприводами, агрегатами и установками технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

36.8.3. уметь:

разрабатывать схемы систем автоматического управления

электроприводами;

проводить выбор элементов и расчет параметров принципиальных схем автоматического управления;

выполнять расчет параметров и проводить выбор средств автоматики, аппаратов управления и защиты электроприводов;

использовать технические средства автоматики и давать оценку их надежности;

36.9. в области электробезопасности:

36.9.1. знать на уровне представления:

основные требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

воздействие электрического тока на организм человека, виды поражений;

36.9.2. на уровне понимания:

назначение и применение средств защиты людей от поражения электрическим током;

организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках;

последствия нарушения правил электробезопасности и виды ответственности при производстве работ в электроустановках;

последовательность оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока;

меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрооборудования;

36.9.3. уметь:

организовывать работу по обеспечению соблюдения безопасных приемов и методов работы при эксплуатации электроустановок потребителей;

осуществлять контроль соблюдения требований безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

пользоваться электрозащитными средствами и средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током;

проверять исправность технических средств защиты;

проводить расследование производственного электротравматизма;

вести техническую документацию по обеспечению соблюдения правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока;

36.10. в области устройства и эксплуатации автомобилей:

36.10.1. знать на уровне представления:

основные направления и перспективы развития автомобильного транспорта;

условия эксплуатации автомобильных транспортных средств;

нормативные требования, регламентирующие влияние автомобильного транспорта на окружающую среду;

36.10.2. знать на уровне понимания:

классификацию и основные технические характеристики легковых автомобилей;

общее устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации автомобилей категории "В";

порядок проведения регулировок, технического обслуживания автомобилей;

36.10.3. уметь:

анализировать технические характеристики, устройство и правила безопасной эксплуатации автомобилей;

проводить регулировки механизмов и систем автомобилей;

организовывать техническое обслуживание автомобилей;

36.11. в области правил дорожного движения и безопасности движения:

36.11.1. знать на уровне представления:

общую структуру организации дорожного движения;

пути повышения транспортной дисциплины водителей;

требования правил дорожного движения других стран;

36.11.2. знать на уровне понимания:

Указ Президента Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 551 "О мерах по повышению безопасности дорожного движения";

правила дорожного движения Республики Беларусь;

факторы, влияющие на безопасность движения;

причины дорожно-транспортных происшествий;

этику поведения водителя и его взаимоотношения с участниками дорожного движения;

правовые основы дорожного движения;

инструкции и иные НПА, касающиеся особенностей дорожного движения (перевозка специальных грузов, эксплуатация транспортных средств и т.д.);

законодательство Республики Беларусь, определяющее ответственность участников дорожного движения;

обязанности должностных лиц автотранспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения;

способы оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;

36.11.3. уметь:

определять техническое состояние механизмов и систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения;

эксплуатировать транспортное средство с соблюдением правил дорожного движения;

анализировать состояние безопасности движения и разрабатывать мероприятия по снижению аварийности;

давать оценку дорожно-транспортным ситуациям;

оказывать первую помощь пострадавшим при дорожно-транспортных

происшествиях.

37. 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.

ГЛАВА 8

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

39. Итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена по специальности (направлению специальности).

40. Порядок проведения итоговой аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования определяется Правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22 июля 2011 г. № 106.

41. По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация специалиста "Техник-электрик" и выдается диплом о среднем специальном образовании установленного образца.