

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь и
Министерства сельского
хозяйства и
продовольствия
Республики Беларусь
28.12.2022 № 494/127

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 4-03-0812-01

**НАЛАДКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Квалификация

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

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 4-03-0812-01

**НАЛАДКА І ТЭХНІЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦЫЯ
АЎТАМАТЫЗАВАНАГА ТЭХНАЛАГІЧНАГА АБСТАЛЯВАННЯ Ў
ЖЫВЕЛАГАДОЎЛІ**

Кваліфікацыя

**НАЛАДЧЫК АЎТАМАТЫЗАВАНАГА ТЭХНАЛАГІЧНАГА
АБСТАЛЯВАННЯ Ў ЖЫВЕЛАГАДОЎЛІ 5-ГА РАЗРАДУ**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality 4-03-0812-01

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

Qualification

**SERVICEMAN FOR THE AUTOMATED MANUFACTURING
EQUIPMENT IN ANIMAL BREEDING OF THE 5 TH CATEGORY**

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 4-03-0812-01 "Наладка и техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве", квалификация 4-03-0812-01-01 "Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда" (далее – образовательный стандарт) устанавливает требования к:

- срокам получения среднего специального образования;
- результатам освоения содержания образовательных программ среднего специального образования;
- содержанию учебно-программной документации образовательных программ среднего специального образования;
- итоговой аттестации;
- присваиваемой квалификации.

Настоящий образовательный стандарт применяется при разработке учебно-программной документации по специальности 4-03-0812-01 "Наладка и техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве", квалификация 4-03-0812-01-01 "Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда" 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 рабочего со средним специальным образованием по специальности 4-03-0812-01 "Наладка и техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве", квалификация 4-03-0812-01-01 "Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда" (далее, если не установлено иное – образовательная программа среднего специального образования).

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на:

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 "Виды экономической деятельности" (далее – ОКРБ 005);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 "Специальности и квалификации" (далее – ОКРБ 011);

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

ГОСТ 20911-89 Техническая диагностика. Термины и определения (далее – ГОСТ 20911);

ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения (далее – ГОСТ 34.003);

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

выпуск 2 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 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);

выпуск 64 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27 января 2004 г. № 6 (далее – выпуск 64 ЕТКС).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, Законе Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. № 287-З ”Об идентификации, регистрации, прослеживаемости животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения“, Декрете Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7 ”О развитии предпринимательства“, а также следующие термины с соответствующими определениями:

автоматизированная система – система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций (ГОСТ 34.003);

вид (подвид) профессиональной деятельности – вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью, квалификацией;

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

наладка – подготовка технологического оборудования и технологической оснастки к выполнению технологической операции (ГОСТ 3.1109);

профессиональные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к рабочему со средним специальным образованием и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

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

специальность – комплекс или последовательность видов образовательной деятельности, спланированной и организованной для достижения целей обучения в течение непрерывного (продолжительного) периода времени и включения выпускника учреждения образования в определенные виды экономической деятельности на основе полученной квалификации (ОКРБ 011);

техническая документация – совокупность документов, используемых для организации и осуществления производства, испытаний, эксплуатации и ремонта оборудования;

техническая диагностика – область знаний, охватывающая теорию, методы и средства определения технического состояния объектов (ГОСТ 20911);

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

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);

требование (requirement) – потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ISO 9000);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к рабочему со средним специальным

образованием и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества.

4. В соответствии с ОКРБ 011 специальность 4-03-0812-01 "Наладка и техническая эксплуатация автоматизированного технологического оборудования в животноводстве" (далее – специальность) относится к профилю образования 08 "Сельское, лесное, рыбное хозяйство и ветеринария", направлению образования 081 "Сельское хозяйство", группе специальностей 0812 "Агроинженерия".

5. Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации рабочего "Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда" и не менее одной профессии рабочего в соответствии с выпуском 2 ЕТКС, выпуском 52 ЕТКС, выпуском 64 ЕТКС.

ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

6. Образовательная программа среднего специального образования реализуется в очной (дневной, вечерней), 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 5 месяцев;

на основе общего среднего образования – 2 года 5 месяцев;

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

8. Сроки получения среднего специального образования при освоении содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием и предусматривающей повышенный уровень изучения учебных предметов, модулей, прохождения практики, среднего специального образования в вечерней, заочной формах получения образования определяются сроком получения среднего специального образования в дневной форме получения образования и увеличиваются не более чем на один год.

9. Прием (зачисление) лиц для получения среднего специального образования осуществляется в порядке, регулируемом Правилами приема лиц для получения среднего специального образования,

утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 27 января 2022 г. № 23.

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

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИСВАИВАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

10. Основным видом (подвидом) профессиональной деятельности рабочего со средним специальным образованием по специальности (далее – специалист) в соответствии с ОКРБ 005 является 3312 Ремонт машин и оборудования общего и специального назначения.

11. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

автоматизированные технологические процессы по производству продукции животноводства;

автоматизированное технологическое оборудование в животноводстве;

средства автоматизации животноводческих ферм и комплексов;

нормативные правовые акты (далее – НПА), технические нормативные правовые акты (далее – ТНПА), регламентирующие профессиональную деятельность, техническая и технологическая документация.

12. Требования к результатам освоения содержания образовательных программ среднего специального образования включают формируемые компетенции учащихся.

13. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности;

УК-2. Владеть знаниями об истории становления и развития белорусской государственности;

УК-3. Анализировать основные категории, понятия и достижения, характеризующие уровень исторического развития правовой культуры;

УК-4. Соблюдать права и обязанности гражданина, обращаться к актам законодательства в различных жизненных ситуациях, организовывать и участвовать в общественно значимой деятельности;

УК-5. Владеть принципами и методами деловых коммуникаций, анализировать конфликтные ситуации;

УК-6. Владеть базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и белорусском языках для решения задач межличностного, межкультурного взаимодействия и профессиональных задач;

УК-7. Владеть базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для формирования профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессионального общения;

УК-8. Соблюдать нормы здорового образа жизни, выполнять требования, предъявляемые к гражданину в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

УК-9. Соблюдать требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды;

УК-10. Использовать базовые программные решения и глобальную компьютерную сеть Интернет в профессиональных целях на основе оценки достоверности информации, применять цифровые технологии для создания и представления информации;

УК-11. Участвовать в разработке и реализации бизнес-плана организации, уметь находить возможности для профессионального развития.

14. В рамках выполнения трудовых функций выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК):

ПК-1. Анализировать наиболее общие философские проблемы бытия, познания, ценностей и смысла жизни как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

ПК-2. Применять НПА, ТНПА, регламентирующие профессиональную деятельность, и анализировать акты законодательства в соответствующих правоотношениях;

ПК-3. Владеть навыками деловых коммуникаций, соблюдать условия для формирования благоприятного морально-психологического климата в коллективе;

ПК-4. Использовать языковые средства русского и белорусского языков в практической деятельности;

ПК-5. Использовать коммуникативные умения (восприятие и

понимание речи на слух, говорение, чтение, письмо) на иностранном языке в сфере профессионального общения;

ПК-6. Соблюдать законодательство в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности;

ПК-7. Проводить инструктаж по охране труда, обучение безопасным методам и приемам работы, соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и требования гигиенических нормативов к организации производственного процесса;

ПК-8. Составлять тепловой баланс основного теплотехнического оборудования, вычислять коэффициент полезного действия и производить экономическую оценку применяемого технологического оборудования;

ПК-9. Подготавливать автоматизированное технологическое оборудование к выполнению технологических операций в животноводстве;

ПК-10. Устанавливать программные продукты и управлять технологическими процессами;

ПК-11. Выполнять требования к условиям содержания сельскохозяйственных животных и первичной обработки продукции животноводства, позволяющих сохранять ее пищевую и технологическую ценность;

ПК-12. Учитывать особенности анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, их биологические и хозяйственные особенности, продуктивность и факторы, влияющие на нее;

ПК-13. Анализировать основные элементы интенсивных технологий производства продукции животноводства, выбирать средства автоматизации при технической эксплуатации технологического оборудования в животноводстве и применять элементы автоматики в системах автоматизации;

ПК-14. Использовать компьютерные технологии для решения профессионально значимых задач;

ПК-15. Принимать меры по предотвращению аварийных ситуаций, участвовать в реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

ПК-16. Участвовать в реализации энергосберегающих мероприятий, мероприятий по рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и охране окружающей среды;

ПК-17. Вести учетно-отчетную документацию;

ПК-18. Проверять готовность помещения к выполнению

монтажных работ;

ПК-19. Проверять комплектность автоматизированного технологического оборудования, проводить монтаж, наладку и техническое диагностирование автоматизированного технологического оборудования;

ПК-20. Осуществлять подготовку автоматизированного технологического оборудования и оснастки к выполнению технологических операций;

ПК-21. Читать сборочные чертежи и схемы, использовать техническую документацию на технологическое оборудование;

ПК-22. Анализировать режимы работы электрических цепей;

ПК-23. Проводить наладку электроустановок технологического оборудования;

ПК-24. Размещать автоматизированное технологическое оборудование на объекте согласно инструкции по монтажу;

ПК-25. Проводить техническую диагностику, ТО, определять неисправности в работе автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов, обеспечивать их устранение;

ПК-26. Выбирать по параметрам устройства функциональной электроники;

ПК-27. Производить наладку и регулировку электромеханических, механических, электронных, гидравлических, пневматических компонентов автоматизированного технологического оборудования;

ПК-28. Рационально организовывать рабочее место при выполнении работ по наладке автоматизированного технологического оборудования;

ПК-29. Проверять работу автоматизированного технологического оборудования на холостом ходу;

ПК-30. Проводить техническую диагностику автоматизированного технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов с помощью тестового программного оборудования, универсальных и специальных контрольно-измерительных приборов;

ПК-31. Выполнять автономную и комплексную проверку автоматизированных систем и их компонентов;

ПК-32. Характеризовать организационно-правовые формы организаций, участвовать в организации расчетов показателей эффективности использования основных средств, оборотных средств и трудовых ресурсов организации и их нормирования;

ПК-33. Анализировать условия работы деталей машин и механизмов;

ПК-34. Устранять неисправности компонентов автоматизированного технологического оборудования путем замены отдельных элементов и блоков;

ПК-35. Определять свойства и характерные особенности материалов, выбирать и применять конструкционные и электротехнические материалы в зависимости от конкретных условий работы автоматизированного технологического оборудования;

ПК-36. Осуществлять эксплуатацию, ТО и ремонт автоматизированного технологического оборудования;

ПК-37. Производить корректировку управляющих программ в процессе эксплуатации автоматизированного технологического оборудования в соответствии с заданными режимами работы;

ПК-38. Выполнять мероприятия по улучшению работы автоматизированного технологического оборудования;

ПК-39. Применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, современные информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК-40. Соблюдать законодательство о труде;

ПК-41. Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих в соответствии с выпуском 2 ЕТКС, выпуском 52 ЕТКС выпуском 64 ЕТКС.

ПК-42. Использовать НПА и ТНПА, регламентирующие требования в области технического нормирования, стандартизации и контроля качества продукции;

ПК-43. Анализировать сущность предпринимательской деятельности, факторы, мотивы, обуславливающие ее развитие, основные этапы организации предпринимательской деятельности.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

15. Образовательная программа среднего специального образования включает совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и требования к условиям, необходимым для получения в соответствии с ожидаемыми результатами определенного уровня основного образования.

16. Образовательный процесс может быть организован посредством сетевой формы взаимодействия.

17. Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе настоящего образовательного

стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая:

примерный учебный план по специальности;

примерные учебные программы по учебным предметам, модулям, практике.

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

19. Количество учебных часов на проведение факультативных занятий, консультаций определяется из расчета 2 учебных часа в неделю на период теоретического обучения.

20. На проведение итоговой аттестации отводится 2 недели.

21. Наименования учебных предметов общеобразовательного компонента, минимальное количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия определяются Министерством образования.

22. Перечень компонентов примерного учебного плана по специальности приводится в таблице 1.

Таблица 1

Наименования компонентов	Примерное распределение учебных часов для получения образования на основе	
	общего базового образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент	1753-1765	277-286
2. Государственный компонент	2948	2912
3. Компонент учреждения образования	447-783	447-783
Итого	5148-5496	3636-3981

23. В случае организации подготовки по профессиям рабочих "Водитель автомобиля" и "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства" для учащихся, не имеющих медицинских противопоказаний, учреждением образования вне сетки учебных часов проводится обучение управлению автомобилем категории "В" в объеме 50 часов на одного учащегося, управлению колесными тракторами, самоходными машинами категории "С" в объеме 18 часов на одного учащегося, работе на машинно-тракторных агрегатах в объеме 14 часов на одного учащегося, подготовке машинно-тракторных агрегатов по подгруппам или звеньям в объеме 14 часов.

24. Изучение учебных предметов, модулей государственного компонента примерного учебного плана по специальности создает

условия для получения УК и ПК.

25. Наименования модулей, учебных предметов, практики и коды формируемых компетенций, приводятся в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименования модулей, учебных предметов, практики	Коды формируемых компетенций
1.	Модуль "Коммуникативная культура"	
1.1.	История белорусской государственности	УК-1-3, ПК-1
1.2.	Основы права	УК-4, ПК-2, 40
1.3.	Деловые коммуникации	УК-5, ПК-3
1.4.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-6, ПК-4
1.5.	Иностранный язык (профессиональная лексика)	УК-7, ПК-5
2.	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"	
2.1.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	УК-8, ПК-6
2.2.	Охрана труда	УК-9, ПК-7, 40-41
2.3.	Охрана окружающей среды и энергосбережение	УК-9, ПК-6-7, 16
3.	Модуль "Экономика и организация производства"	
3.1.	Основы экономики организации и предпринимательской деятельности	УК-11, ПК-32, 43
4.	Модуль "Общетехнический"	
4.1.	Основы инженерной графики	ПК-8-9, 21
4.2.	Электротехника с основами электроники	ПК-22, 26
4.3.	Материаловедение	ПК-35
4.4.	Основы теплотехники и гидравлики	ПК-8
4.5.	Основы автоматики	ПК-31, 34
4.6.	Основы гидропневмопривода	ПК-27
4.7.	Стандартизация и качество продукции	ПК-2, 42
6.	Модуль "Технология производства продукции животноводства и автоматизация в животноводстве"	
6.1.	Основы животноводства	ПК-11-13
6.2.	Технология производства продукции животноводства	ПК-12-13
6.3.	Машины и оборудование в животноводстве	ПК-10
6.4.	Автоматизация в животноводстве	ПК-13
7.	Модуль "Технология электромонтажных работ"	
7.1.	Электропривод и электрооборудование	ПК-29
7.2.	Технология электромонтажных работ	ПК-13
8.	Модуль "Технологическое оборудование"	
8.1.	Монтаж, эксплуатация и ремонт автоматизированного технологического	ПК-18-20, 24-25, 33

	оборудования	
8.2.	Наладка и техническое обслуживание автоматизированного технологического оборудования	ПК-9, 23, 25, 27-28, 36, 38
9.	Модуль "Программное обеспечение автоматизированного технологического оборудования"	
9.1.	Информационные технологии	ПК-14, 39
9.2.	Программное обеспечение автоматизированного технологического оборудования	ПК-10, 14, 30, 37
10.	Модуль "Производственная практика"	
10.1.	Технологическая	УК-1-11, ПК-1-43
10.2.	Преддипломная	УК-1-11, ПК-1-43

Требования к присваиваемой квалификации (требования к знаниям и умениям) определяются примерными учебными программами.

ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

26. Итоговая аттестация проводится при завершении освоения учащимися содержания образовательных программ среднего специального образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего образовательного стандарта.

27. Итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена по специальности.

28. Порядок проведения итоговой аттестации 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 23 августа 2022 г. № 282.

28. По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация "Наладчик автоматизированного технологического оборудования в животноводстве 5-го разряда" и выдается диплом о среднем специальном образовании установленного образца.