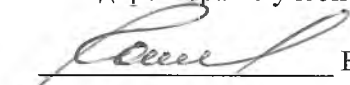



Документ подписан цифровой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Дина Мратовна
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 03.09.2024 09:49:30
Уникальный программный ключ:
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
«28»  2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины


Максимович Д.М.

«29»  2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

И АВТОМАТИЗАЦИИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 36.02.03 Зоотехния
базовая подготовка
форма обучения заочная

Троицк
2024

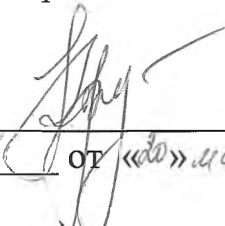
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (Министерства просвещения РФ) от «19» июля 2023г. № 546.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.03 Зоотехния.

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности 36.02.01. Ветеринария при кафедрах Морфологии, физиологии и фармакологии; Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы; Незаразных болезней имени профессора Кабыша А.А.

Председатель



Крупцова Н.Н.

Протокол № 88 от «20» июля 2024 г.

Составитель:

Барзанова Е.Н., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

Шнякина Татьяна Николаевна, профессор кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- | | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплины «ОП.05 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.03 Зоотехния

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-02, ОК 09; ПК 1.1- 1.6; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.5; ЛР 1 - ЛР17.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1- 1.6 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5 ОК 01- ОК 02, ОК 09 ЛР 1 - 17	<p>- выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления; -рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья; -проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.</p> <p>-применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>-общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; -технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; -требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; -методы подготовки машин к работе и их регулировки; -правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; -методы контроля качества выполняемых операций; -принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; -технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</p>

1.2. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –16 часов,
внеаудиторной (самостоятельной работы) обучающегося – 68 часа
консультации _ часа
семинарское занятие _ часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>
Объем образовательной программы дисциплины	84	8
в том числе:		
теоретическое обучение	8	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	8	8
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	68	
Семинарское занятие	-	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

ОП.05. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Введение		2	ПК 1.1- 16 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1ПК3.5 ОК 01 – 09 ЛР 1 - 5	
Тема 1.1. История, основные этапы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала			
	1	Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-			

Раздел 2. Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства			ПК 1.1- 16 ПК 2.1 - 2.4 ОК 01 –0 9 ЛР 1 - 5
Тема 2.1. Назначение средств механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала		
	2	Производственные сельскохозяйственные процессы и средства механизации Особенности назначения и использование в отраслях сельскохозяйственного производства средств механизации, электрификации и автоматизации	2
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в отрасли растениеводства. Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в отрасли животноводства		8
Содержание учебного материала			
Лабораторные занятия		-	
Тема 2.2. Основные сведения о тракторах, сельскохозяйственных машинах, автомобилях.	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные требования к машинно-тракторному агрегату. Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов подготовить схему на тему: Движение машинно-тракторных агрегатов. Общее устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин. Изучение системы питания двигателей. Изучение трансмиссии колесных и гусеничных тракторов. Изучение конструкции и принцип работы плуга. Изучение конструкции и принцип работы культиватора. Изучение конструкции и принцип работы сельскохозяйственных машин для посева. Изучение конструкции и принцип работы зерноуборочного комбайна. Машинные агрегаты в сельскохозяйственном производстве Понятие о машинных агрегатах и их классификация. Классификация сельскохозяйственных тракторов. Назначение, типы тракторов, тяговый класс, конструкция трактора.		9
Раздел 3. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями		12	ПК 2.2 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01 – 03 ЛР 5 - 7
Содержание учебного материала			

Тема 3.1 Технологические требования к сельскохозяйственным машинам	3	Механизация, электрификация и автоматизация животноводческих ферм Виды автоматизации производственных процессов промышленного животноводства	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия		
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Механизация в сельскохозяйственном производстве Основные эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Механизация и автоматизация работ в полеводстве. Механизация и автоматизация работ. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и технологический процесс работы, применяемой при этом машины. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам.	9	
Раздел 4. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве				ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 05 – 09 ЛР 8 - 17
Тема 4.1. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве	Содержание учебного материала			
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур . Обоснование системы машин для возделывания сельскохозяйственных культур по индустриальной технологии. Технология возделывания сельскохозяйственных культур Система машин для возделывания сельскохозяйственных культур. . Изучение назначения, устройства и принципа работы машин и оборудования для приготовления сена, сенажа, травяной муки. Изучение машин и оборудования для уборки корне и клубнеплодов и зерновых культур, их регулировки. Знакомство с технологическим процессом кормоцехов Определение эффективности рационального использования оборудования кормоцехов	8	
Тема 4.2. Требования к выполнению механизированных операций в животноводстве	Содержание учебного материала			
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогрессивные технологии производства механизированных работ в животноводстве . Технология механизированных работ в животноводстве Технологические схемы производственных линий	6	

Раздел 5. Методы подготовки машин к работе и их регулировки			ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 05 – 09 ЛР 8 - 17
Тема 5.1. Способы и приёмы подготовки машин к работе и их технологические регулировки	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	4 Практическое занятие №1. Знакомство с технологическим процессом кормоцехов. Определение эффективности рационального использования оборудования кормоцехов.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин Посевные сельскохозяйственные машины. Регулировки, первичное обслуживание и работа с электростригальными агрегатами.	10	
Раздел 6. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств		18	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 05 – 09 ЛР 8 - 17
Содержание учебного материала			
Тема 6.1. Основные методы повышения производительности труда машинно-	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	5 Практическое занятие №2. Подготовка к работе, регулировка и пуск установок для промывки и дезинфекции доильных аппаратов и молочной линии.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов Производительность труда и её связь с качеством работы. Учет механизированных работ. Разборка, сборка, регулировка, подготовка к работе с доильным аппаратом. Подготовка к работе, регулировка, пуск и работа на доильной установке. Подготовка к работе и техническое обслуживание оборудования для очистки, охлаждения и учета молока. Подготовка к работе и пуск пастеризаторов, . Подготовка к работе, регулировка и пуск установок для промывки и дезинфекции доильных аппаратов и молочной линии сепараторов молока.	10	

Раздел 7. Методы контроля качества выполняемых операций			ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 05 – 09 ЛР 8 - 17
Тема 7.1. Основные методы контроля	Содержание учебного материала		
		Лаб ораторные занятия	-
		Практические занятия	-
		Контрольные работы	-
	6	Практическое занятие №3. Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях. Показатели планирования работы МТА.	2

Раздел 8. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве		12	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 05 – 09 ЛР 8 - 17
Тема 8.1. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала		
	7	Задачи автоматизации сельского хозяйства.	2
	.	Автоматизация трудоёмких процессов в сельском хозяйстве	

Тема 8.2 .Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве	8	Практическое занятие №4. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве Экономическая эффективность работы животноводческих комплексов	2
		Лабораторные занятия	-
		Практические занятия	-
		Самостоятельная работа обучающихся: Применение комбинированных и универсальных агрегатов в сельском хозяйстве Система машин для выполнения всех производственных операций. Подготовка к работе, регулировка и включение в сеть электронагревательных и облучательных установок. Использование холода в сельском хозяйстве.	8
Промежуточная аттестация			
Экзамен			
ВСЕГО (часов)			84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Технические средства
обучения: Проектор Acer
projector P 1163 Экран
на штативе Apollo-T
200*200 Ноутбук Acer
RV TE-69- KB

Наглядные пособия:

Модель демонстрации деформации
твердых тел Модели шпоночных
соединений, модели муфт Модель
кислородного конвертора
Модели кристаллических решеток
Модели механизмов: кривошипно-шатунного, экстрикового,
кулисного Модель электродуговой печи
Модели
резьбы
Пиромет
р
Маноме
тр
Микром
ет р

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий ,Интернет-ресурсов , дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537741> (дата обращения: 29.05.2024).
2. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-47381-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366665> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 392 с. — ISBN 978-5-507-48835-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364805> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/538986> (дата обращения: 29.05.2024).

2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47387-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367007> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических , тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения: -применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>Знания -общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; -технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; -требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; -методы подготовки машин к работе и их регулировки; -правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; -методы контроля качества выполняемых операций; -принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; -технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка выполнения практических работ «Отлично» - практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, «Хорошо» - практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно»- практическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических заданий , индивидуальных заданий, групповых заданий, устный опрос, тестирование</p> <p>Устный фронтальный опрос, тестирование</p> <p>Проверка выполнения практических заданий, экспертное заключение, тестирование</p> <p>Экзамен</p>

