

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной
медицины

Дата подписания: 15.06.2023 16:46:21

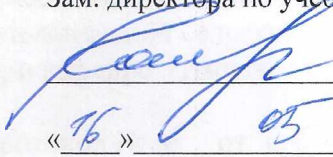
Уникальный программный ключ:

b10bb9998c4436a6206e5873d4f2fee71f05a960

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.
«16» 05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины


Кабатов С.В.
«19» 05 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 36.02.02 Зоотехния
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 № 505.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.02 Зоотехния.

РАССМОТРЕНА:


Предметно – цикловой методической комиссией по специальности:

«Механизация сельского хозяйства»

при кафедре Птицеводства.

Протокол № 6 от «06» 04 2023 г.

Председатель

 Зиновьев О.А.

Составитель:

Зиновьев О.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Матросова Ю.В., заведующий кафедрой Птицеводство ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
ИВМ

Директор Научной библиотеки



Шатрова И.В.

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 36.02.02 Зоотехния

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 09; ПК 1.1- 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.4; ПК 4.1 - 4.4; 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- 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.4 ОК 01 – ОК 09 ЛР 1 - 17	<p>- выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления;</p> <p>-рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья;</p> <p>-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;</p> <p>-технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>-требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>-методы подготовки машин к работе и их регулировки;</p> <p>-правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>-методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>-принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>-технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</p>

1.2. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов,
 внеаудиторной (самостоятельной работы) обучающегося – 34 часа
 консультации 2 часа
 семинарское занятие 2 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	108	34
в том числе:		
теоретическое обучение	72	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	34	34
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	34	
Семинарское занятие	2	
Консультации	2	
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- 1.3 ПК 2.1 - 2.2 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		28	ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.2 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		5
	Содержание учебного материала		
Тема 2.2. Основные сведения о тракторах. сельскохозяйственных машинах, автомобилях	3	Машинные агрегаты в сельскохозяйственном производстве Понятие о машинных агрегатах и их классификация	2
	4	Классификация сельскохозяйственных тракторов Назначение, типы тракторов, тяговый класс, конструкция трактора.	2
	5	Общее устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин	2
	Лабораторные занятия		-
	6	Практическое занятие №1 Изучение устройства двигателей внутреннего сгорания	2
	7	Практическое занятие №2 Изучение системы питания двигателей	2
	8	Практическое занятие №3 Изучение трансмиссии	2

	9	Практическое занятие №4 Изучение конструкции и принцип работы плуга Изучение конструкции и принцип работы культиватора	2	
	10	Практическое занятие №5 Изучение конструкции и принцип работы сельскохозяйственных машин для посева Изучение конструкции и принцип работы зерноуборочного комбайна	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение на тему: Основные требования к машинно-тракторному агрегату Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов подготовить схему на тему: Движение машинно-тракторных агрегатов.	5	
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	11	Механизация в сельскохозяйственном производстве Основные эксплуатационные свойства машин и агрегатов	2	
	12	Механизация, электрификация и автоматизация животноводческих ферм Виды автоматизации производственных процессов промышленного животноводства	2	
		Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия			
	13	Практическое занятие №6 Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и технологический процесс работы, применяемой при этом машины.	2	
	14	Практическое занятие №7 Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам	2	
		Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентацию на тему: Механизация и автоматизация работ в полеводстве Механизация и автоматизация работ	4	
Раздел 4. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве		18	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		
	15	Технология возделывания сельскохозяйственных культур Система машин для возделывания сельскохозяйственных культур	2
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		-
	16	Практическое занятие №8. Изучение назначения, устройства и принципа работы машин и оборудования для приготовления сена, сенажа, травяной муки.	2
	17	Практическое занятие №9. Изучение машин и оборудования для уборки корне и клубнеплодов и зерновых культур, их регулировки.	2
	18	Практическое занятие №10. Знакомство с технологическим процессом кормоцехов. Определение эффективности рационального использования оборудования кормоцехов.	2
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение на тему: Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур . Обоснование системы машин для возделывания сельскохозяйственных культур по индустриальной технологии.		4
	Тема 4.2. Требования к выполнению механизированных операций в животноводстве	Содержание учебного материала	
19		Технология механизированных работ в животноводстве Технологические схемы производственных линий	2
Лабораторные занятия		-	
Практические занятия		-	
Контрольные работы		-	

	Самостоятельная работа обучающихся подготовить реферат на тему: Прогрессивные технологии производства механизированных работ в животноводстве Производство кормов	4	
Раздел 5. Методы подготовки машин к работе и их регулировки		10	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		
	20	Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин	2
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		-
	21	Практическое занятие №11. Знакомство с технологическим процессом кормоцехов Определение эффективности рационального использования оборудования кормоцехов.	2
22	Практическое занятие №12. Регулировки, первичное обслуживание и работа с электростригальными агрегатами.	2	
Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентацию на тему: Посевные сельскохозяйственные машины.		4	
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
Тема 6.1. Основные методы повышения производительности труда машинно-тракторных агрегатов	Содержание учебного материала		
	23.	Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов Производительность труда и её связь с качеством работы	2
	24	Учет механизированных работ Система показателей и нормативов для оценки работы МТА	2

	25	Взаимосвязь качества работ и производительности труда Мероприятия для повышения производительности труда МТА	2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	26	Практическое занятие №13. Разборка, сборка, регулировка, подготовка к работе с доильным аппаратом. Подготовка к работе, регулировка, пуск и работа на доильной установке.	2	
	27	Практическое занятие №14. Подготовка к работе и техническое обслуживание оборудования для очистки, охлаждения и учета молока	2	
28	Практическое занятие №15. Подготовка к работе и пуск пастеризаторов, сепараторов молока.	2		
	29	Практическое занятие №16. Подготовка к работе, регулировка и пуск установок для промывки и дезинфекции доильных аппаратов и молочной линии.	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентацию на тему: Учет механизированных работ		4	
Раздел 7. Методы контроля качества выполняемых операций			8	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 качества выполняемых операций	Содержание учебного материала			
	30	Качественные показатели технологических операций Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях	2	
	31	Технологическая карта по возделыванию культур Показатели планирования работы МТА	2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях.		4	

Раздел 8. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве		10	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		
	32	Задачи автоматизации сельского хозяйства. Автоматизация трудоёмких процессов в сельском хозяйстве	2
	33	Применение комбинированных и универсальных агрегатов в сельском хозяйстве Система машин для выполнения всех производственных операций	2
Тема 8.2 .Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве	34	Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве Экономическая эффективность работы животноводческих комплексов	2
	35	Семинарское занятие. Использование холода в сельском хозяйстве	2
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		-
	36	Практическое занятие №17. Подготовка к работе, регулировка и включение в сеть электронагревательных и облучательных установок.	2
	Контрольные работы		-
	консультации		2
Промежуточная аттестация Экзамен			
ВСЕГО (часов)		108	

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 PB 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
Пирометр
Манометр
Микрометр

р

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий ,Интернет-ресурсов , дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512917> (дата обращения: 19.05.2023).
2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46312-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305957> (дата обращения: 19.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517552> (дата обращения: 19.05.2023).

.Дополнительные источники:

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, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514330> (дата обращения: 19.05.2023).

.Периодические издания:

1. АПК России: научный журнал / Южно-Уральский государственный аграрный университет - Челябинск: ЮУрГАУ, - <https://rusapk.sursau.ru/ru/about/>.
2. Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Б.и., - <http://agroapk.ru/>.
3. Сельский механизатор: ежемесячный научно-популярный производственный журнал - Москва: Нива, - <http://www.selmech.msk.ru>.
4. Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-теоретический журнал - Москва: ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, - <http://www.vimsmit.com>.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

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>

