

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной  
медицины «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дата подписания: 19.06.2023 09:23:49

Уникальный программный ключ:

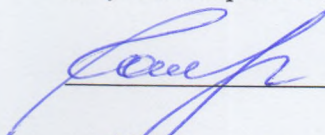
b10bb9998c4436a6206e5873d4f2fee71f05a960

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» мая 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

 Кабатов С.В.

«19» мая 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

общепрофессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном

комплексе (АПК)

базовая подготовка

форма обучения заочная

Троицк

2023



Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 мая 2022 г. N 368.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

**РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией

по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства при кафедре Птицеводства.

Протокол № 6 от 06.04 2023г.

Председатель . Зиновьев О.А.


Составитель: Иваницкий В.И., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент(ы):

Матросова Ю.В. заведующий кафедрой Птицеводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Директор Научной библиотеки



 Шатрова И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
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 сельскохозяйственного производства

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1- 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.4; ПК 4.1 - 4.4; ЛР 1 - ЛР17.

### 1.2. 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 1 – 9 ЛР 1 - 17	<p>-выполнять монтаж и автоматических систем управления.</p> <p>-выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p> <p>- поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации 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>- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</p> <p>- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>- методы контроля качества выполняемых операций;</p>

### 1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часов;

## 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>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>34</b>	6
в том числе:		
теоретическое обучение	<b>4</b>	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	<b>6</b>	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	<b>24</b>	
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП. 05. Основы механизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b> Состояние и перспективы развития сельскохозяйственного машиностроения. Механизации и автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве на современной этане	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 1. Основы формирования машиностроения</b>		<b>24</b>	ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ОК 1 – 9 ЛР 1 - 51
<b>Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилям</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>2</b> Общие сведения о тракторах и автомобилях. Автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.2. Основные направления дальнейшего</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>3</b> Основные направления дальнейшего совершенствования конструкций тракторов и автомобилей, используемых в сельском хозяйстве	2	

<b>совершенствования тракторов и автомобилей</b>		Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей, самоходных шасси по назначению, типу и устройству ходовой части; понятие о классе трактора по тяговому усилию		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.3. Виды и классы автомобилей</b>		Содержание учебного материала		
	<b>4</b>	<b>Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей</b> Транспортные работы; понятие о коэффициенте пробега	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.4. Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей</b>		Содержание учебного материала		
	<b>5</b>	<b>Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей</b> Транспортные работы; виды и классы грузов; понятие о коэффициенте пробега	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.5. Устройство и принцип действия систем тракторов и автомобилей</b>		Содержание учебного материала		
	<b>6</b>	<b>Практические занятия №1. Устройство КШМ</b> Рабочий процесс дизельного и карбюраторного двигателей; устройство и работа кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, зажигания, охлаждения, смазки и пуска двигателей	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.6.</b>		Содержание учебного материала		

<b>Рабочий процесс дизельного и карбюраторного двигателей</b>	<b>7</b>	<b>Устройства газораспределительного механизма</b> Общие сведения, принцип строения	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.7. Общие сведения об электрическом оборудовании тракторов и автомобилей</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <b>Общие сведения об электрическом оборудовании тракторов и автомобилей</b> Источники и потребители электрического тока; устройство и характеристика аккумуляторной батареи; подготовка аккумуляторной батареи к эксплуатации и уход за ней; приборы и оборудование для технического обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей, проверка технического состояния	2	
<b>Тема 1.8. Генераторные установки переменного тока</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Принцип работы генератора»	10	
<b>Раздел 2. Технические составляющие транспорта</b>			<b>19</b>	ПК 2.2 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.2 ОК 1 – 3 ЛР 5 - 7
<b>Тема 2.1. Трансмиссия тракторов и</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
			-	



автомобилей	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Устройство системы трансмиссии: понятие</b>	2	
<b>Тема 2.2.</b> Ходовая часть колесных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Ходовая часть колесных машин</b> Требования, предъявляемые к ней; составные элементы ходовой части тракторов и самоходных шасси; конструкции подвесок	2	
<b>Тема 2.3.</b> Сцепления автомобилей и тракторов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Сцепления автомобиля</b> Детали и механизмы, составляющая часть сцепления автомобиля; тракторные и автомобильные виды сцепления; неисправности сцепления	2	
<b>Тема 2.4.</b> Тормозная система	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Тормозная система</b> Детали и механизмы, составляющая часть тормозной системы автомобиля; тракторные и автомобильные	2	
<b>Тема 2.5.</b> Система охлаждения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Система охлаждения</b> Детали и механизмы, составляющая часть охлаждающей системы	-	
<b>Тема 2.6.</b> Гидравлические навесные	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	

системы тракторов	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Требования безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машинно – тракторного парка»	9	
<b>Раздел 3. Общие сведения о фермах и комплекса</b>		<b>18</b>	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 5 – 9 ЛР 8 - 17
<b>Тема 3.1. Приготовления и внесения удобрений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды удобрений; способы и технологические процессы хранения, приготовления и внесения органических и минеральных удобрений; система машин и агрегатов для приготовления, внесения и разбрасывания удобрений, агротехнические требования	-	
<b>Тема 3.2. Механизация технологических процессов посева и посадки сельскохозяйственных культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация технологических процессов посева и посадки сельскохозяйственных культур</b> Способы и технологические процессы посева и посадки сельскохозяйственных культур	4	
<b>Тема 3.3. Механизация технологических процессов по уходу за сельскохозяйственными культурами и защите растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация технологических процессов по уходу за сельскохозяйственными культурами и защите растений</b> Общее устройство и регулировка рабочих органов культиваторов, растений, питателей, опрыскивателей, опыливателей и аэрозольных генераторов и	2	

	фумигаторов, машин и оборудования для приготовления пестицидов		
<b>Тема 3.4. Механизация технологических процессов уборки трав, силосных, кормовых, технических культур и картофеля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация технологических процессов уборки трав, силосных, кормовых, технических культур и картофеля</b> Способы и технологические процессы уборки трав на сено и сенаж, кормовых, технических и силосных культур, картофеля; система машин для комплексной уборки; агротехнические требования	2	
<b>Тема 3.5. Общее устройство уборочных машин, комбайнов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Общее устройство уборочных машин, комбайнов и основные регулировки их рабочих органов, техническое обслуживание</b> Контроль качества работы уборочной техники; правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов	2	
<b>Тема 3.6. Способы содержания животных и птицы с учетом современных технологий производства продукции животноводства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Способы содержания животных и птицы с учетом современных технологий производства продукции животноводства</b> Типы ферм и комплексов, их размеры, планировка, место на генеральном плане хозяйства; благоустройство территории ферм и комплексов, дороги, подъездные пути, инженерные коммуникации	2	
<b>Тема 3.7. Агрегаты и оборудование для создания микроклимата животноводческих помещениях и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Агрегаты и оборудование для создания микроклимата животноводческих помещениях и птицеводческих фермах</b>	-	

<b>птицеводческих ферм</b>	Понятие о микроклимате; факторы, формирующие микроклимат в животноводческих помещениях и птицеводческих фермах; основные параметры микроклимата; влияние температурно-влажностного режима на продуктивность крупного рогатого		
<b>Тема 3.8. Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ</b> Вода и ее качество; характеристика источников воды; оборудование водозаборных сооружений	-	
<b>Тема 3.9. Механизация и автоматизация обработки, приготовления и раздачи кормов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация и автоматизация обработки, приготовления и раздачи кормов</b> Классификация кормов, требования к ним; машины для очистки, сортировки и мойки кормов, их принципиальные схемы	2	
<b>Раздел 4. Механизация технологических процессов</b>		<b>27</b>	ПК 1.1- 1.3 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.2 - 4.3 ОК 1 – 5 ЛР 1 - 6
<b>Тема 4.1. Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки молока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Агрегаты и оборудование для создания микроклимата в животноводческих помещениях и птицеводческих фермах»	7	
<b>Тема 4.2. Механизация технологических процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Механизация навоза удаления и обработки навоза</b> Установка скреперная для уборки навоза из поперечных каналов, навоз уборочный и поперечный конвейер, установка для транспортировки навоза в навозохранилище, мобильный агрегат для уборки навоза с помещений	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Значение машинной стрижки; устройство и оборудование стригальных пунктов и пунктов для купания овец; стригальные установки и установки для купания овец; стригальные машины, их устройство и принцип действия	2	
<b>Тема 4.4. Теплоснабжение сооружений защищенного грунта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и классификация систем отопления; принцип расчета потери теплоты в помещениях; водяное отопление с естественной и насосной циркуляцией; нагревательные приборы систем отопления, их типы и характеристики; принцип расчета поверхности нагрева и подбор нагревательных приборов; эксплуатация систем отопления; типы культивационных сооружений, их конструкция и характеристика	2	
<b>Тема 4.5. Виды технического обогрева</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Основы хранения сельскохозяйственной продукции; потребители холода в сельском хозяйстве; сущность и способы охлаждения	2	
<b>Тема 4.6. Основы хранения сельскохозяйственной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	



<b>продукции</b>	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения на тему «Способы хранения сельскохозяйственной продукции»	8	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
<b>Всего (часов):</b>		34	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Механизации сельскохозяйственного производства; ( ауд.№ 420)

#### Технические средства обучения

1. Проектор Acer projector P 1163
2. Экран на штативе Apollo-T 200\*200
3. Ноутбук Acer PB TE-69-KB

#### Перечень оборудования

1. Сеялка универсальная СУПН-8
2. Сеялка свекловичная ССТ-12
3. Сеялка зернотуковая СЗТ-3.6
4. Сеялка навесная СН-4.2
5. Сеялка овощная СО-4.2
6. Плуг полунавесной ПЛГ-4-32
7. Борона садовая

#### Наглядные пособия

1. Комплект плакатов по охране труда на животноводческих фермах
2. Комплект плакатов по устройству и эксплуатации доильных установок для производства молока
3. Комплект плакатов по механизации и электрификации животноводства
4. Комплекты плакатов по технологии производства технических культур, внесению удобрений и другие
5. Макет «Измельчитель-камнеуловитель типа ИКМ»
6. Макет «Транспортер скребковый навозоуборочный ТСН-160А»
7. Макет «Пульсатор доильного аппарата АДУ-1»
8. Макет «Поилка АП-1А»
9. Макет «Барабанный дозатор сыпучих компонентов комбикорма»

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий ,Интернет-ресурсов , дополнительной литературы

1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для спо / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4
2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9
3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6777-8
4. Техническое обеспечение животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-6650-4
5. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169501>

2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153927>

3. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8136-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173142>

4. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.] под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143127>

5. Современное оборудование для доения коров: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.]; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5524-9. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143128>

6. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146796>

### 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. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» [Электронный ресурс]. — Москва. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82447.html>
4. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. — Москва, 2016. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. — Москва. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>



