

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

## ОПЦ.03 **Основы механизации, электрификации и**

Учебный план 35.02.05-22-11-1СА.plx  
35.02.05 АГРОНОМИЯ  
Квалификация **агроном**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 164

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен - 4

контактная работа

зачет - 3

самостоятельная работа 112

часы на контроль 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	14 5/6		20 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	20	20	44	44
Практические	24	24	40	40	64	64
Итого ауд.	48	48	60	60	108	108
Контактная работа	48	48	60	60	108	108
Сам. работа	36	36	16	16	52	52
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	84	84	80	80	164	164

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и): преподаватель, Бадулин Роман Сергеевич				
--	--	--	--	--



Рабочая программа дисциплины  
**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании **агроколледжа**

Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Директор агроколледжа



Шайдулина Т.Б.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией агроколледжа

Протокол №1 от 31.08.2022 г.

Председатель методической комиссии агроколледжа Вербицкая Н.В.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись    расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель состоит в приобретении студентами практических навыков и формирование совокупности знаний о процессах и устройствах, применяемых при производстве продукции растениеводства и животноводства.

Задачи дисциплины – дать студентам знание по:

- общему устройству мобильных энергосредств;
- устройству и технологическим регулировкам мобильных и стационарных машин и оборудования;
- основам производственной и технической эксплуатации энергосредств, машин и оборудования;
- механизации технологических процессов в животноводстве;
- основам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;
- основ эксплуатации машин и аппаратов, применяемых при производстве продукции растениеводства и животноводства.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 31.12.2015))
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Механизация технологий в растениеводстве
2.2.2	Хранение и переработка продукции растениеводства

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

<b>ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК 2.2.: Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
3.1.2	технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
3.1.3	требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
3.1.4	методы подготовки машин к работе и их регулировки;



3.1.5	правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
3.1.6	методы контроля качества выполняемых операций;
3.1.7	принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
3.1.8	технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ.</b>							
1.1	Типы назначение и общее устройство мобильных энергосредств. Классификация тракторов и автомобилей. /Лек/	3	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.2	Общее устройство трактора и автомобиля. /Пр/	3	12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.3	Общее устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания. /Ср/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
	<b>Раздел 2. ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.</b>							
2.1	Топливо-смазочные материалы, охлаждающие жидкости, жидкости для тормозных систем. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.2	Классификация, характеристики эксплуатационных материалов. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование

2.3	Классификация, характеристики эксплуатационных материалов. Альтернативные виды топлива. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
<b>Раздел 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ.</b>								
3.1	Виды обработки почвы. Классификация сельскохозяйственных машин и орудий. /Лек/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.2	Назначение, общее устройство и технологический процесс сельскохозяйственных машин и орудий для обработки почвы, посева, посадки и внесения удобрений. /Пр/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.3	Назначение, общее устройство и технологический процесс сельскохозяйственных машин и орудий для обработки почвы, посева, посадки и внесения удобрений, не изученных на занятиях. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.4	Технологии и средства механизации для ухода и защиты растений, заготовки кормов, уборки культур и послеборочной обработки. /Лек/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.5	Назначение, общее устройство и технологический процесс машин для ухода и защиты растений, заготовки кормов, уборки культур и послеборочной обработки. /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.6	Назначение, общее устройство и технологический процесс машин для ухода и защиты растений, заготовки кормов, уборки культур и послеборочной обработки. /Ср/	3	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование

3.7	/Зачёт/	3	0	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.				
<b>Раздел 4. МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА.</b>								
4.1	Основные определения и понятия. Способы содержания животных. Технологии и средства механизации для создания микроклимата и водоснабжения ферм и комплексов /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.2	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для содержания, поения животных и создания микроклимата в животноводческих помещениях. /Пр/	4	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.3	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для содержания, поения животных и создания микроклимата в животноводческих помещениях, не изученных на занятиях. /Ср/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.4	Технологии и средства механизации для машинного доения и первичной обработки молока. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.5	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для машинного доения и первичной обработки молока. /Пр/	4	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.6	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для машинного доения и первичной обработки молока, не изученных на занятиях. /Ср/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование

4.7	Технологии и средства механизации для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.8	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза. /Лр/	4	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.9	Назначение, общее устройство и технологический процесс оборудования для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, не изученных на занятиях. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
<b>Раздел 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.</b>								
5.1	Эксплуатация транспортных и погрузочно-разгрузочных средств в сельском хозяйстве. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.2	Комплектование машинно-транспортных агрегатов. /Лр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.3	Основы технического обслуживания. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
<b>Раздел 6. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. ВИДЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ.</b>								

6.1	Электротехнологии в сельском хозяйстве. /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
6.2	Средства автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве. /Пр/	4	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
6.3	Средства автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве, не изученные на занятиях. /Ср/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.			Л1.1Л2.1 Л2.2	Собеседование
6.4	/Экзамен/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2.				

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

Раздел 1 «ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ».

1. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей
2. Классификация, общее устройство и работа двигателей.
3. Общее устройство и принцип работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.
4. Устройство и работа системы смазки, система охлаждения двигателей внутреннего сгорания.
5. Устройство и принцип работы системы питания бензинового и дизельного двигателя.
6. Устройство и принцип работы трансмиссия и ходовой части тракторов.
7. Общее устройство и принцип работы тормозных систем тракторов и автомобилей.
8. Общее устройство и принцип работы управления тракторами и автомобилями.

Раздел 2 «ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

9. Основные требования к дизельному топливу. Маркировка топлив и их характеристика.
10. Особенности работы тракторов в холодное время года. Подготовка машин к работе. Основные виды работ.
11. Классификация видов диагностики. Средства диагностики.
12. Расчет потребного количества нефтепродуктов. Обоснование размещения нефтескладского хозяйства. Учет, приемка, выдача.
13. Пункты технического обслуживания (характеристика, показатели, применяемое оборудование).

Раздел 3 «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ».

1. Технологические процессы, операции и системы обработки почвы и их сравнительный анализ.
2. Назначение, принципиальное устройство, примеры и работа машин для поверхностной обработки почвы.
3. Назначение, принципиальное устройство, примеры и работа машин для основной обработки почвы.
4. Свойства почвы и влияние их на качество процессов обработки почвы и энергетические затраты.
5. Назначение, принципиальное устройство, примеры машин для борьбы с вредителями, болезнями культурных растений и сорняками.
6. Междурядная обработка почвы (назначение операции, примеры машин, типы рабочих органов, варианты сочетаний рабочих органов).

7. Способы внесения органических и минеральных удобрений, сравнительный анализ и применяемые машины.
8. Посадка картофеля (примеры машин, технологический процесс).
9. Способы заготовки сена и их сравнительная характеристика, агротехнические требования.
10. Заготовка рассыпного сена и комплекс машин.
11. Заготовка прессованного сена и комплекс машин.
12. Заготовка сенажа и силоса (примеры машин, общее устройство и рабочий процесс).
13. Технология заготовки измельченных кормов и комплекс машин.
14. Назначение, технологический процесс, общее устройство сенокосилок с сегментно-пальцевым и ротационно-дисковым режущим аппаратом.
15. Типы, примеры, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки грабель.
16. Кормоуборочные комбайны (назначение, примеры, устройство и рабочий процесс).
17. Назначение, типы, примеры, общее устройство и работа пресс-подборщиков.
18. Схемы уборки зерновых культур и их сравнительная характеристика.
19. Типы зерноуборочных комбайнов и их краткая характеристика.
20. Назначение, общее устройство технологический процесс, зерноуборочного комбайна.
21. Принципы разделения зерновых смесей и применяемые машины.
22. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительных комплексов.
23. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительно-сушильных комплексов.
24. Маркировка, сущность рабочего процесса, преимущества воздушных сепараторов для очистки зерна.
25. Маркировка, сущность рабочего процесса шахтных зерносушилок.
26. Назначение, типы, сравнительный анализ зерносушилок.
27. Способы сушки зерна и применяемое оборудование.

#### Раздел 4 «МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА».

1. Типы животноводческих помещений и способы содержания животных.
2. Механизация поения животных.
3. Механизация приготовления и раздачи кормов животным.
4. Технологии и оборудование для доения коров.
5. Технологии и оборудование для удаления навоза из помещений.
6. Технологии и оборудование для утилизации навоза.
7. Оборудование для создания микроклимата в животноводческих помещениях.
8. Особенности современных ресурсосберегающих технологий содержания и обслуживания животных.

#### Раздел 5 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ».

1. Факторы, влияющие на тяговые свойства трактора.
2. Методика составления технологической карты. Подбор типов машин. Определение числа машин.
3. Понятие производительности агрегата. Виды производительности и их отличительные признаки. Анализ факторов, влияющих на производительность МТА. Баланс времени смены работы МТА.
4. Охарактеризовать сущность системы технического обслуживания тракторов. Периодичность проведения ТО тракторов и автомобилей.
5. Методика расчета погектарного расхода топлива при работе агрегата. Факторы, влияющие на величину расхода топлива. Мероприятия по его снижению расхода топлива.
6. Способы и методика комплектования машинно-тракторных агрегатов. Дать краткую характеристику способов.
7. Способы хранения машин. Подготовка и постановка машин на хранение (на примере зерноуборочного комбайна). Консервация двигателя.
8. Кинематическая характеристика агрегатов. Элементы кинематики агрегата. Способы движения агрегатов.

#### Раздел 6 «ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. ВИДЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ».

1. Элементы автоматических устройств, принцип их работы на примере использования биметаллических датчиков.
2. Манометрические датчики, их устройство, принцип работы.
3. Понятие, назначение и основные части электропривода сельскохозяйственных машин, агрегатов и установок.
4. Понятие об электрическом токе. Качество электрической энергии. Центральные и сельские линии электропередач.
5. Понятие автоматизации технологических процессов и основные функции автоматических устройств.
6. Электрообогреваемые полы и коврики.
7. Типы и принцип работы защитной аппаратуры.
8. Описать конструкцию и принцип действия водонагревателя.
9. Применение инфракрасных лучей в сельскохозяйственном производстве.
10. Устройства, применяемые для автоматизированного контроля и регулирования тепловых режимов и влажности в сельскохозяйственном производстве.
11. Использование ультрафиолетовых лучей в сельскохозяйственном производстве, источники их получения.
12. Назначение и принцип работы трансформаторной подстанции.
13. Типы электродвигателей, используемых в сельскохозяйственном производстве. Преимущества электропривода от других приводов.
14. Автоматизация поточно-технологических линий (назначение, сущность, применяемые средства).

<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>
<b>6.1 Перечень программного обеспечения</b>
<b>6.2 Перечень информационных справочных систем</b>
ЭБС "Земля знаний"

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>Номер ауд.</b>	<b>Назначение</b>	<b>Оборудование и ПО</b>	<b>Вид занятия</b>
1114	Столы ученические 14 шт., стол преподавателя 1 шт., стулья 29 шт., шкафы 5 шт., рабочее место в комплекте (системный блок без монитора) 1 шт., монитор Acer LCD 18.5 1 шт., проектор NEC NP-V300XG 1 шт., экран 180*180см. 1 шт., доска меловая 1 шт., наглядные материалы модель коровы (с возможностью авт. доения) 1 шт., фрагмент доильного зала фирмы GEA 1 шт.		
1115	Столы ученические 11 шт., стол преподавателя 1 шт., стулья 23 шт., шкафы 6 шт., сист. блок Ramec Gale Intel+Монитор TFT 18.5 Samsung 943+ИБП 1 шт., проектор Acer P 1200 DNX0904 1 шт., акустическая система SVEN 2.1 MS-960 1 шт., доска маркерная и интерактивная 2 шт., макеты оборудования, стенд Рабочий орган в сборе ПК Томь (с долотом), 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-Т, 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-А (с долотом), 1 шт.; стенд Рабочий орган ПК Кузбасс (наральник) 1 шт.; наглядные материалы. Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду Кемеровского ГСХИ: Читальный зал. Аудитория № 1102: компьютерный стол - 12 шт., стул - 12 шт., столы ученические 66 шт., стулья - 66 шт.		
1115	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 24 шт., шкафы – 6 шт., системный блок Ramec Gale Intel+Монитор TFT 18.5 Samsung 943+ИБП – 1 шт., проектор Acer P 1200 DNX0904 – 1 шт., акустическая система SVEN 2.1 MS-960 – 1 шт., доска маркерная и интерактивная – 2 шт.; стенд рабочий орган в сборе ПК Томь (с долотом) – 1 шт.; стенд рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-Т – 1 шт., стенд рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-А (с долотом) – 1 шт., стенд рабочий орган ПК Кузбасс – 1 шт.; макеты оборудования: машин и орудий (плугов, бороны дисковой, культиваторов для сплошной и междурядной обработки, сеялки зернотуковой, опрыскивателя, опыливателя, картофелесажалки, высаживающего аппарата, сенокосилки, граблей, картофелекопалки и др.); учебно-наглядные материалы	

<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>8.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>8.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник для СПО	Санкт-Петербург , 2021
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	О. А. Чехунов, Е. А. Мартынов, А. Н. Макаренко [и др.].	Технологии механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие	Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019
Л2.2	В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич, В. В. Шевцов, Р. Ф. Филонов	Механизация и технология животноводства : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2020, 2020

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

--



