

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики  
и рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт инженерных систем и энергетики  
Кафедра «Тракторы и автомобили»

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н. В.  
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н. И.  
«31» марта 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы механизации сельскохозяйственного производства»**

**ФГОС СПО**

по специальности 35.02.08

**«Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»**

Курс 3  
Семестр 5  
Форма обучения очная  
Квалификация выпускника техник-электрик  
Срок освоения ОПОП 3 г.10 м.

Красноярск, 2022

Составитель: Филимонов К. В., преподаватель

«24» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и примерной учебной программы «Основы механизации сельскохозяйственного производства».

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили» № 7 от «25» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Кузнецов А. В. канд. техн. наук, доцент

«25» марта 2022 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 8 «30» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Доржиев А. А. к.т.н., доцент  
«30» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Клундук Галина Анатольевна, к.т.н., доцент  
«30» марта 2022.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>6</b>
1.1. Внешние и внутренние требования .....	6
1.2. Место дисциплины в учебном процессе .....	7
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения .....	13
4.5.2. Контрольные работы .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>14</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>15</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	16
6.4. Программное обеспечение .....	16
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>20</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<b>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>23</b>

## Аннотация

Дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства» является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Тракторы и автомобили».

Дисциплина направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, а именно:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;
- ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;
- ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами;
- ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций;
- ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность;
- ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями;
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива;

- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием и сервисным обслуживанием сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и / или защиты докладов по заданным темам и промежуточный контроль в форме контрольной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет (60 часов). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (4 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (28 часов). Программой дисциплины предусмотрен промежуточный контроль в форме контрольной работы.

## **1. Требования к дисциплине**

### **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства» включена в ОПОП в качестве общепрофессиональной дисциплины профессионального цикла подготовки студентов по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Реализация в дисциплине «Основы механизации сельскохозяйственного производства» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства должна формировать следующие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;
- ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;
- ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами;
- ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций;
- ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

- ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность;
- ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями;
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива;
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

## 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующие курсы, на которые непосредственно базируется дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства»: «Физика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий».

Дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы агрономии», «Основы зоотехнии», «Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий», «Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий», «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники».

Знания по дисциплине «Основы механизации сельскохозяйственного производства» необходимы также для дипломного проектирования, при прохождении учебной, производственной, технологической, преддипломной практики.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

В результате изучения курса «Основы механизации сельскохозяйственного производства» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные инженерные задачи, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Студенты **должны знать**: основные технологические процессы сельскохозяйственного производства и их техническое обеспечение: ассортимент назначение и принцип действия тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин, машин и агрегатов животноводческих ферм и комплексов, машин и агрегатов подсобных производств.

Студенты **должны уметь**:

- проводить анализ конструкции машин и оборудования для определения методов их монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля;
- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций средств механизации труда;
- решать задачи автоматизации систем управления.

Студенты **должны владеть**: навыками рационального выбора, комплектования, обслуживания объектов полеводства, животноводства и подсобных производств для эффективного решения задач сельхозтоваропроизводства.

Необходимость и объём курса «Основы механизации сельскохозяйственного производства» обусловлены важностью создания у выпускников следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9; ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 60 часов, их распределение по видам работ представлено в таблице № 1.

Таблица 1

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам № 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	28	28
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Вид контроля:</b>		контрольная работа

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

##### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Л	ПЗ	СРС	
1	Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства	20	4	8	8	допуск к ПЗ
2	Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства	16	0	8	8	допуск к ПЗ
3	Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах	14	0	8	6	допуск к ПЗ
4	Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве	10	0	4	6	допуск к ПЗ
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	

#### 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль I. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Модульная ед. 1. Технические средства с/х энергетики</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>



Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная ед. 2. Мобильные энергетические и транспортные средства	12	0	8	4
Модульная ед. 3. Эксплуатационные возможности мобильных машин и их техническая эксплуатация	4	2	0	2
<b>Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Модульная ед. 1. Машины и агрегаты для обработки почвы и внесения удобрений	4	0	2	2
Модульная ед. 2. Машины и агрегаты для посева, посадки и ухода за растениями	4	0	2	2
Модульная ед. 3. Машины и агрегаты для заготовки грубых кормов и силоса	4	0	2	2
Модульная ед. 4. Машины и агрегаты для уборки и первичной обработки зерновых и зернобобовых культур	4	0	2	2
<b>Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
Модульная ед. 1. Микроклимат и водоснабжение животноводческих ферм	4	0	2	2
Модульная ед. 2. Механизация процесса кормления и уборки навоза	6	0	4	2
Модульная ед. 3. Дояние и первичная обработка молока	4	0	2	2
<b>Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Модульная ед. 1. Ремонтная база сельского хозяйства	4	0	2	2
Модульная ед. 2. Мукомольно-крупяное производство	3	0	1	2
Модульная ед. 3. Переработка овощей и фруктов	3	0	1	2
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>28</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

##### Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей и мод. ед. дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов
<b>Модуль 1. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>	
Модульная ед. 1. Технические средства с/х энергетики	Введение. Общая характеристика материально-технической базы с/х производства. Система тракторов. Сельскохозяйственный транспорт.
Модульная ед. 2.	Общее устройство, классификация, компоновочные схемы

<b>Наименование модулей и мод. ед. дисциплины</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов</b>
Мобильные энергетические и транспортные средства	современных отечественных и зарубежных мобильных энергетических и транспортных средств. Тенденции развития машин.
<b>Модульная ед. 3.</b> Эксплуатационные возможности мобильных машин и их техническая эксплуатация	Основные параметры и характеристики ДВС. Основные кинематические и динамические параметры тракторов и автомобилей. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка.
<b>Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства</b>	
<b>Модульная ед. 1.</b> Машины и агрегаты для обработки почвы и внесения удобрений	Агротехнические требования и технология обработки почвы. Система почвообрабатывающих машин и комплексов, их технологические схемы и устройство. Энергетические характеристики и технико-экономические показатели почвообрабатывающих агрегатов.
<b>Модульная ед. 2</b> Машины и агрегаты для посева, посадки и ухода за растениями	Агротехнические требования и технология посева и посадки. Рабочие органы и технологические схемы машин. Скоростной и нагрузочный режимы процесса.
<b>Модульная ед. 3.</b> Машины и агрегаты для заготовки грубых кормов и силоса	Агротехнические требования к уборке трав на сено. Технология сеноуборки и система машин. Технология уборки силосных культур, применяемые машины.
<b>Модульная ед. 4.</b> Машины и агрегаты для уборки и первичной обработки зерновых и зернобобовых культур	Агротехнические требования и технология уборки. Комбайны. Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерноочистительные сушильные пункты и хранилища для зерна.
<b>Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах</b>	
<b>Модульная ед. 1.</b> Микроклимат и водоснабжение животноводческих ферм	Общая характеристика ферм и комплексов. Продуктивность животных и птицы в разных условиях содержания. Технические средства создания микроклимата.
<b>Модульная ед. 2.</b> Механизация процесса кормления и уборки навоза	Система водоснабжения и кормления, предъявляемые к ним зоотехнические требования. Водоподъемное оборудование и автопоилки. Технология приготовления различных кормов. Кормоприготовительные машины. Технология раздачи кормов. Технологические схемы транспортировки и использования навоза.
<b>Модульная ед. 3.</b> Дояние и первичная обработка молока	Технология машинного доения коров и предъявляемые к ней зоотехнические требования. Устройство доильных установок и аппаратов. Механизация первичной обработки молока.
<b>Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве</b>	
<b>Модульная ед. 1.</b> Ремонтная база сельского хозяйства	Классификация, роль и значение подсобных производств. Структура ремонтной сети. Схема ремонта машин. Технология ремонта машин.
<b>Модульная ед. 2.</b> Мукомольно-крупяное производство	Технология мукомольно-крупяного производства. Характеристика применяемого оборудования.

Наименование модулей и мод. ед. дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов
Модульная ед. 3. Переработка овощей и фруктов	Подготовка к переработке овощей и фруктов. Технология и оборудование переработки.

Таблица 5

## Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль I. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>				<b>4</b>
1.	Модульная ед. 1.	Лекция №1. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
2.	Модульная ед. 3.	Лекция № 2. Эксплуатационные возможности мобильных машин и их техническая эксплуатация	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2

## 4.4. Лабораторные / практические / семинарские занятия

Таблица 6

## Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль I. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>				<b>8</b>
1.	Модульная ед. 2.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Общее устройство, классификация, компоновочные схемы современных отечественных и зарубежных мобильных энергетических и транспортных средств. Тенденции развития машин.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
2.		<b>Практическое занятие № 2.</b> Устройство механизмов двигателей внутреннего сгорания: кривошипно-шатунного и газораспределительного. Устройство и обслуживание смазочной системы и системы охлаждения ДВС.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
3.		<b>Практическое занятие № 3.</b> Компоновка элементов трансмиссии на МЭС. Устройство и обслуживание муфт сцепления, вариаторов, коробок передач. Устройство и обслуживание промежуточных передач, ведущих мостов, механизмов отбора мощности.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
4.		<b>Практическое занятие № 4.</b> Устройство и обслуживание несущих систем, подвески, двигателя колёсных и гусеничных машин. Устройство и обслуживание рулевого управления МЭС. Устройство и обслуживание тормозного управления МЭС.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
<b>Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства</b>				<b>8</b>
5.	Модульная ед. 1.	<b>Практическое занятие № 5.</b> Машины и агрегаты для обработки почвы и внесения удобрений	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
6.	Модульная ед. 2.	<b>Практическое занятие № 6.</b> Машины и агрегаты для посева, посадки и ухода за растениями	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
7.	Модульная ед. 3.	<b>Практическое занятие № 7.</b> Машины и агрегаты для заготовки грубых кормов и силоса.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
8.	Модульная ед. 4.	<b>Практическое занятие № 8.</b> Машины и агрегаты для уборки и первичной обработки зерновых и зернобобовых культур.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
<b>Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах</b>				<b>8</b>
9.	Модульная ед. 1.	<b>Практическое занятие № 9.</b> Микроклимат и водоснабжение животноводческих ферм.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
10.	Модульная ед. 2.	<b>Практическое занятие № 10.</b> Механизация процессов кормления и уборки навоза.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	4
11.	Модульная ед. 3.	<b>Практическое занятие № 11.</b> Доеение и первичная обработка молока.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
<b>Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве</b>				<b>4</b>
12.	Модульная ед. 1.	<b>Практическое занятие № 12.</b> Ремонтная база сельского хозяйства.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	1
13.	Модульная ед. 2.	<b>Практическое занятие № 13.</b> Мукомольно-крупяное производство.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	2
14.	Модульная ед. 3.	<b>Практическое занятие № 14.</b> Переработка овощей и фруктов.	Отчёт о СРС – допуск к ПЗ	1
	<b>ИТОГО</b>			<b>28</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности самостоятельно вести научно-исследовательскую работу.

Самостоятельная подготовка включает в себя:

- ознакомление с методическими указаниями, содержанием упражнений отрабатываемой темы;
- глубокое изучение учебного материала пособий, соответствующих разделов рекомендуемой технической литературы, литературы по новой технике и опыту работы современных предприятий отрасли;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- самоконтроль готовности с помощью тематических тестовых заданий и контрольных вопросов;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины.

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 7

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль I. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>			<b>8</b>
1.	<b>Модульная ед. 1.</b>	Общая характеристика материально-технической базы с/х производства. Система тракторов. Сельскохозяйственный транспорт.	2
2.	<b>Модульная ед. 2.</b>	Общее устройство, классификация, компоновочные схемы современных отечественных и зарубежных мобильных энергетических и транспортных средств. Тенденции развития машин.	4
3.	<b>Модульная ед. 3.</b>	Основные параметры и характеристики ДВС. Основные кинематические и динамические параметры тракторов и автомобилей. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка.	2
<b>Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства</b>			<b>8</b>
4.	<b>Модульная ед. 1.</b>	Машины для обработки почвы и внесения удобрений. Комплексные агрегаты и их особенности. Энергетические характеристики и технико-экономические показатели почвообрабатывающих агрегатов.	2
5.	<b>Модульная ед. 2.</b>	Машины и агрегаты для посева, посадки и ухода за растениями. Скоростной и нагрузочный режимы процесса. Машины и агрегаты овощеводства защищённого грунта.	2
6.	<b>Модульная ед. 3.</b>	Машины и агрегаты для заготовки грубых кормов и силоса. Типы режущих аппаратов. Технологический процесс приготовления травяной муки.	2
7.	<b>Модульная ед. 4.</b>	Машины и агрегаты для уборки и первичной обработки зерновых и зернобобовых культур. Валковые жатки.	2
<b>Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах</b>			<b>6</b>
8.	<b>Модульная ед. 1.</b>	Общая характеристика ферм и комплексов. Продуктивность животных и птицы в разных условиях содержания. Технические средства создания микроклимата.	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
9.	Модульная ед. 2.	Система водоснабжения и кормления, предъявляемые к ним зоотехнические требования. Водоподъёмное оборудование и автопоилки. Технология приготовления различных кормов. Кормоприготовительные машины. Технология раздачи кормов. Технологические схемы транспортировки и использования навоза.	2
10.	Модульная ед. 3.	Технология машинного доения коров и предъявляемые к ней зоотехнические требования. Устройство доильных установок и аппаратов. Механизация первичной обработки молока.	2
<b>Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве</b>			<b>6</b>
11.	Модульная ед. 1.	Классификация, роль и значение подсобных производств. Структура ремонтной сети. Схема ремонта машин. Технология ремонта машин.	2
12.	Модульная ед. 2.	Технология мукомольно-крупяного производства. Характеристика применяемого оборудования.	2
13.	Модульная ед. 3.	Подготовка к переработке овощей и фруктов. Технология и оборудование переработки.	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>

#### 4.5.2. Контрольные работы

Таблица 8

##### Темы контрольной работы

№ п/п	Темы контрольной работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым основным списком)
1	Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства	1, 2, 3, 4, 5
2	Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства	1, 2, 3, 4, 5
3	Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах	1, 2, 3, 4, 5
4	Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве	1, 2, 3, 4, 5

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9; ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4	№ 1, № 2	№ 1 – 14	№ 1 – 13	Отчёт о СРС, тестирование	Контрольная работа

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для спо / Л. И. Высоккина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург : 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. — СанктПетербург: 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

#### 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: электроннобиблиотечная 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. — СанктПетербург: 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>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Карташов, Л.П. Механизация, электрификация и автоматизация животноводства: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений [Текст] / Л.П. Карташов, А.И. Чугунов, А.А. Аверкиев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1997. – 368 с.

2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] / А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В.П. Гребнев [и др.]. – М.: КолосС. 2004. – 552 с.
3. Роговцев, В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств [Текст] / В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд. – М.: Транспорт, 1994. – 430 с.
4. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие для студентов факультетов механизации сельского хозяйства высших сельскохозяйственных учебных заведений [Текст] / С.В. Мельников. – Л.: Колос, 1978. – 559 с.
5. Вишняков, А.С. Универсальные сельскохозяйственные машины и их рабочие органы [Текст]: монография / А. С. Вишняков, А. А. Вишняков. – Красноярск: КрасГАУ, 2003. – 144 с.
6. Вишняков, А.С. Универсальные полевые машины для растениеводства [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агроинженерным специальностям / А.С. Вишняков. – Красноярск: КрасГАУ, 2006. – 179 с.
7. Мазитов, Н.К. Многофункциональные блочно-модульные культиваторы [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агроинженерным специальностям / Н.К. Мазитов. – М.: Агрообразование, 2004. – 141 с.
8. Меновщиков, В.А. Подъемно-транспортирующие машины в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие / В.А. Меновщиков, В.М. Ярлыков. – Красноярск: КрасГАУ, 2004. – 203 с.
9. Устинов, А.Н. Зерноуборочные машины [Текст]: учебник / А.Н. Устинов. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 128 с.
10. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / А. П. Тарасенко [и др.]; под ред. А. П. Тарасенко. – М.: КолосС, 2003. – 550 с.
11. Устинов, А.Н. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебник для нач. проф. образов./ А.Н. Устинов. – М.: ИПРО, 2000. – 264 с.
12. Долгов, И.А. Машины и орудия для обработки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных растений и ухода за ними [Текст]: конструкция, теория, расчет. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 190206 – "Сельскохозяйственные машины и оборудование" / И.А. Долгов; Федерал. агенство по образованию, ФГОУ ВПО Дон. гос. техн. универс. – Ростов н/Д: ДГТУ, 2008. – 832 с.
13. Зерноуборочные комбайны [Текст] / Г. Ф. Серый [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 247 с.
14. Цугленок, Н.В. Справочник по настройке и регулировке сельскохозяйственных машин: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим и агроинженерным специальностям [Текст] / Н.В. Цугленок, Ю.Т. Цай, С.К. Манасян; – Красноярск: КрасГАУ, 2005. – 444 с.

### **6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. <http://www.ias-stat.ru> - Информационно – аналитическая система «Статистика» (Договор «1-2-2016/55 от 19.10.2016, Договор «1-2-2017 от 20.10.2017)
2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс (Договор №20059900202 об информационной поддержке).

### **6.4. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;



4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.
9. Учебно-методический комплекс по дисциплине, электронная версия.  
<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1740>

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра «Тракторы и автомобили». Направление подготовки (специальность) 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Практические занятия, СРС	Автомобили	Богатырев А.В.	М: КолосС	2006	Печ.		+	+	20	50
Практические занятия, СРС	Тракторы и автомобили	Богатырев А.В, Лехтер В.Р.	М: КолосС	2008	Печ.		+	+	20	51
Лекции, практические занятия, СРС	Конструкция тракторов и автомобилей	А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницын	М: КолосС	2008	Печ.		+	+	15	2
Практические занятия, СРС	Практикум по техническому обслуживанию и диагностированию тракторов	А.А. Васильев, М.Л. Октябрьский	Красноярск: КрасГАУ	2010	Печ.		+		15	72
Практические занятия, СРС	Конструкция тракторов и автомобилей	Поливаев О.И.	СПб: Лань	2013	Печ.		+		10	5
Лекции, практические занятия, СРС	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости	Н.И. Селиванов, Н.В. Кузьмин	Красноярск: КрасГАУ	2008	Печ.	Электр.	+	+	7	70
Лекции, практические занятия, СРС	Технологии и средства механизации животноводства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	Г.П. Дегтерев	М.: Столичная ярмарка	2010	+		+		30	97

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Практические, СРС	Дизельные двигатели транспортных и технологических машин	А.И. Хорош, И.А. Хорош.	СПб: Лань	2012	Печ.	Электр.	+	+	20	30
Лекции, практические занятия, СРС	Машины и орудия для обработки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных растений и ухода за ними	Долгов, И.А.	Ростов н/Д: ДГТУ	2008	+		+		14	30
Практические занятия, СРС	Универсальные полевые машины для растениеводства	Вишняков, А.С.	КрасГАУ	2006	+		+		20	51

Директор Научной библиотеки Зорина Р. А.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Выполнение планового объёма аудиторных и самостоятельных занятий студента по освоению дисциплины оценивается в три этапа по приведённым в таблице 11 критериям:

1. **Самостоятельная подготовка** оценивается качеством выполнения заданного объёма письменных домашних заданий по теме предстоящей практической работы. Положительная оценка по четырёхбалльной шкале является допуском к выполнению практических упражнений работы.
2. **Практические занятия.** Получаемые в ходе отработки студентом практических упражнений умения и навыки выявляются руководителем путем обхода учебных мест (0 – 2 балл за задание).
3. **Промежуточный контроль успеваемости (контрольная работа)** проводится в конце семестра в форме тестового контроля знаний с письменным обоснованием правильного ответа.

В целях обеспечения безопасности к проведению работ допускаются лишь студенты, прослушавшие инструктаж по охране труда на рабочих местах, о чём делается соответствующая запись в журнале. К каждой работе прилагается краткая инструкция по технике безопасности, отражающая специфику её проведения.

Невыполнение студентами заданного объёма самостоятельной подготовки, низкое качество выполнения задания и несоблюдение правил техники безопасности могут служить причиной для переноса очередной практической работы на дополнительные занятия в установленные преподавателем сроки.

Для получения допуска к промежуточному контролю успеваемости необходимо выполнение обязательного минимума по каждой модульной единице.

Каждый вариант билета промежуточного контроля включает 15 тестовых заданий и формируется из Банка заданий ФОС. Один правильный ответ = 2 балла (таблица 12).

Текущие задолженности возможно отрабатывать во время консультаций.

Таблица 11

**Рейтинг – план по дисциплине  
«Основы механизации сельскохозяйственного производства»**

Модули и модульные единицы дисциплины	Количество баллов	Аудиторная работа + СРС		
		Л	ПЗ	СРС
<b>Модуль I. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства</b>	<b>12 – 20</b>	<b>0 – 5</b>	<b>0 – 6</b>	<b>0 – 9</b>
Модульная ед. 1	4 – 8	0 – 3	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 2	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 3	4 – 7	0 – 2	0 – 2	0 – 3
<b>Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полеводства</b>	<b>16 – 20</b>	<b>0</b>	<b>0 – 8</b>	<b>0 – 12</b>
Модульная ед. 1	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 2	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 3	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 4	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
<b>Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах</b>	<b>12 – 15</b>	<b>0</b>	<b>0 – 6</b>	<b>0 – 9</b>
Модульная ед. 1	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 2	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 3	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3

Модули и модульные единицы дисциплины	Количество баллов	Аудиторная работа + СРС		
		Л	ПЗ	СРС
<b>Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве</b>	<b>12 – 15</b>	<b>0</b>	<b>0 – 6</b>	<b>0 – 9</b>
Модульная ед. 1	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 2	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
Модульная ед. 3	4 – 5	0	0 – 2	0 – 3
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>16 – 30 баллов</b>	<b>1 правильный ответ = 2 балла</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>60–100</b>			

Таблица 12

### Интервал баллов, соответствующий оценке контрольной работы

Оценка	Количество правильных ответов	Количество баллов
«Не удовлетворительно»	менее 8	0
«Удовлетворительно»	8 – 10	16 – 20
«Хорошо»	11 – 12	18 – 24
«Отлично»	13 – 15	26 – 30

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 13

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятия	Аудитория	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Л	660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2.	
Л	Ауд. 4 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный.
ПЗ	Ауд. 22 - лаборатория шасси, испытания трактора и автомобиля	Парты, стулья, маркерная доска; Трактор Т - 4АС4 , Т-25А; Модель трактора Т-150М, Стенд КИ-2643, Стенд для исп. авт. Аппарат «Ирма», Полевая лаборатория ПЛ-2М, Тензоуселители «Топаз», Оборудование «Мива», Разрезы коробок передач, ведущих мостов – 8; Разрезы рулевого управления и тормозных систем – 3; Разрезы и комплексы агрегатов, узлов и деталей по 6 лабораторным работам, верстак слесарный, инструментальный набор слесаря, измерительный инструмент, комплекс учебных плакатов и справочные материалы.
СРС	Ауд. 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung – 12 шт. выход в Internet.

## 9. Методические рекомендации обучающимся для освоения дисциплины

Элементы моторных и трансмиссионных установок МЭС схожи по устройству, методам эксплуатации и обслуживания с другими тяговыми и транспортными машинами: тракторами, автомобилями, амфибиями, мотобуксировщиками, мотодельтопланами, лодочными моторами и средствами механизации труда в сельском хозяйстве: мотокосами, бензопилами, мотобурами; энергетическими и технологическими установками. Будущий техник-электрик должен твёрдо знать материальную часть, технические возможности, правила эксплуатации широкого спектра мобильной техники и средств механизации труда, основы безопасности их использования в различных природно-производственных условиях.

В ходе СРС и практических занятий по дисциплине «Основы механизации сельского хозяйства» студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, получают понимание технологий сельскохозяйственного производства; практические навыки по пользованию технической литературой и ресурсами глобальных компьютерных сетей; приобретают сведения, необходимые в последующей профессиональной деятельности.

Основными руководящими положениями, определяющими ход преподавания и учения в соответствии с целями дисциплины, следует считать:

- связь теории с практикой;
- сознательность и активность студентов;
- наглядность;
- систематичность и последовательность;
- доступность;
- прочность знаний, навыков, умений;
- коллективный и индивидуальный подход.

Для активизации познавательной деятельности и развития требуемых компетенций студентов в процессе теоретических и практических занятий нужно предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм их проведения: компьютерных симуляций технологий, разбор конкретных ситуаций с неисправностью электрооборудования и их последствиями. Рассмотрение аспектов монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления.

В сочетании с внеаудиторной работой рекомендуется организовывать встречи с представителями государственных и общественных организаций, российских и зарубежных компаний-производителей машин и оборудования, мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации и технического сервиса.

Свою самостоятельную работу студент должен ориентировать на использование периодических изданий, ресурсов глобальных компьютерных сетей, информационных баз данных профильных предприятий и учреждений, а также на активное участие в современных образовательных технологиях (таблица 14).

## 10. Образовательные технологии

Раздел дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1. Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства	ПЗ - экскурсия № 1	<b>Форма проведения</b> – активная: выездное занятие на предприятие торговли и технического сервиса МЭС и МИ. <b>Подход к проведению</b> – обратная связь. <b>Способ предоставления материала:</b> мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации и технического сервиса (представители российских и зарубежных компаний – производителей). Круг вопросов: 1. Классификация, общее устройство, компоновочные схемы, свойства и характеристики современных отечественных и зарубежных образцов МЭС. 2. Сопоставление технических характеристик МЭС. 3. Ввод МЭС в эксплуатацию, регламент сервисного обслуживания, хранение.	2
	ПЗ № 2 – 4	<b>Форма проведения</b> – активная. <b>Подход к проведению</b> – работа в малых группах. <b>Способ предоставления материала</b> – метод case-study (моделирование причин и последствий неисправностей двигателя, трансмиссии, несущих систем, подвески, движителя колёсных и гусеничных машин; рулевого и тормозного управления, рабочего оборудования МЭС).	6
Модуль 2. Технологические процессы, машины и агрегаты полевых работ	ПЗ № 5 – 8	<b>Форма проведения</b> – активная. <b>Подход к проведению</b> – работа в малых группах. <b>Способ предоставления материала</b> – метод case-study (агрегатирование и эксплуатационные настройки оборудования для земледелия)	8
Модуль 3. Технологические процессы, машины и агрегаты на животноводческих фермах и комплексах	ПЗ № 9 – 11	<b>Форма проведения</b> – активная. <b>Подход к проведению</b> – работа в малых группах. <b>Способ предоставления материала</b> – метод case-study (аспекты монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления животноводческих ферм и комплексов)	8
Модуль 4. Технологические процессы, машины и агрегаты подсобных производств в сельском хозяйстве	ПЗ № 12 – 14	<b>Форма проведения</b> – активная. <b>Подход к проведению</b> – работа в малых группах. <b>Способ предоставления материала</b> – метод case-study (аспекты монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления ремонтной базы сельского хозяйства, мукомольно-крупяного производства, оборудования по переработки овощей и фруктов).	4

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**  
К. В. Филимонов, преподаватель



## Рецензия

На рабочую программу по дисциплине «Основы механизации сельскохозяйственного производства» для специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.

Рабочая программа учебной дисциплины имеет структуру и включает разделы, определённые рабочим учебным планом подготовки студентов.

Методологически правильно разработанные автором трудоёмкость и содержание разделов дисциплины соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования для указанной специальности. Содержание практических занятий дисциплины включает ознакомление студентов с историей вуза, учебным планом, общим устройством тракторов и автомобилей, почвообрабатывающей и уборочной техники, а также техники для механизации животноводства. Самостоятельная работа направлена на подготовку к практическим занятиям при выполнении модульных единиц программы по отдельным подразделам, включающим особенности устройства и принципов работы конкретных механизмов и систем сельскохозяйственной техники.

Автором предложена тематика и перечень контрольных вопросов для оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

Материально-техническое и методологическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня среднего специального образования по специальности Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.

Считаю, что рабочая программа дисциплины «Основы механизации сельскохозяйственного производства» может быть использована для организации учебного процесса и подготовки студентов по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства.

Руководитель ремонтного производства  
ООО «Горная Евразия», г. Красноярск

  
Кондратьев А.В.  
