

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.06.2026 04:21:05  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

**Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков

«27» \_\_марта\_ 2026 г

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРВОД**

Специальность: 13.02.13. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная / заочная  
2 курс; 4 семестр / 3 курс

Молодёжный 2026

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

- ~ дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками физических явлений, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- ~ понимание сущности и значения физических явлений в финансово-экономической системе государства;
- ~ освоение основных методов и специфических приемов физических явлений и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины ОП.06 «Электрические машины и электропривод» обучающимися по специальности: 13.02.13. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ОП.06 Электрические машины и электропривод находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очное обучение) и на 3 курсе (заочное обучение).

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:**

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знать:</p> <p>– - элементы конструкций, принципы работы и область применения электрических машин и установок; - характеристики электромеханических преобразователей энергии.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	<p>уметь:</p> <p>- разбираться в классификационной основе электродвигателей; - подключать электрический двигатель к сети с аппаратурой управления и защиты;</p> <p>- выбирать для соответствующего механизма электропривод. - пользоваться необходимой литературой</p>
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	

ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
---------	--	--

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 114 часов

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 4 вид отчетности – зачет с оценкой).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	Всего	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	84	84
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<b>Самостоятельная работа:</b>	-	-
Самостоятельное изучение разделов		
Консультации	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета		

**4.1.2. Заочная форма обучения**

**3 курс, вид отчетности – экзамен (3 курс);**

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	3 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

Самостоятельное изучение разделов	96	96
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>		
<b>Подготовка и сдача зачета</b>		

## 5. Содержание учебной дисциплины

### 5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Электрические машины</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
<b>Основы теории электропривода</b>	Введение. Современное состояние и тенденции развития электропривода. Требования к электроприводу. Основы механики электропривод	
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Трансформаторы</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
Асинхронный двигатель	Электромеханические свойства асинхронных двигателей (АД). Механические характеристики АД. Пуск и торможение АД. Регулирование частоты вращения АД	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Маркировка АД. Работа трехфазного АД в однофазной сети	
	<b>Асинхронные двигатели</b>	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>

Двигатель переменного тока	Электромеханические свойства двигателей постоянного тока (ДПТ). Основные формулы для ДПТ. Механические характеристики ДПТ. Пуск и торможение ДПТ. Регулирование частоты вращения ДПТ.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Электрические машины постоянного тока	
Тема 1.4. Система генератор-двигатель	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	Электромеханические свойства сложного регулируемого электропривода. Схема, механические характеристики, регулирование частоты вращения, пуск и торможение электропривода по схеме Г-Д.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Работа трехфазного асинхронного двигателя в однофазной сети	
Тема 1.5 Привод с электромашинным и магнитным усилителем	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	Электромеханические свойства приводов с электромашинным (ЭМУ) и магнитным усилителями (МУ). Принципиальная схема, внешние характеристики, основные параметры, пуск, торможение, регулирование частоты вращения приводов с ЭМУ и МУ.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Принципиальная схема привода с электромашинным и магнитным усилителем.	
Тема 1.6 Тиристорный привод	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Электромеханические свойства тиристорного привода. Схема, механические характеристики.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Схема, механические характеристики тиристорного привода	
	<b>Содержание учебного материала</b>	6

<b>Тема 1.7</b>  <b>Определение мощности электродвигателей (ЭД).</b>	Нагрев и охлаждение двигателей. Определение мощности при длительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах работы. Выбор двигателей вспомогательных приводов  <b>Энергетические показатели работы привода и методы их улучшения.</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Определение мощности электродвигателя	
<b>Тема 1.8</b>  <b>Аппаратура и схемы электрического управления и защиты. Монтажные и обмоточные провода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Аппаратура ручного управления. Аппаратура релейно-контакторного управления. Основные схемы контакторного управления. Аппаратура и схемы защиты двигателей. Электромагниты, электромагнитные муфты, электромагнитные закрепляющие устройства. Проводниковые материалы. Основные параметры монтажных и обмоточных проводов. Выбор сечения проводов. Автоматическое управление (АУ) электроприводом. АУ в функции пути. АУ в функции времени. АУ в функции скорости. АУ в функции нагрузки. Адаптивный контроль размеров	
	<b>Практические занятия</b>	
	Аппаратура и схемы защиты двигателей.	
<b>Раздел 2. Электропривод автомобилей</b>		
<b>Тема 2.1</b>  <b>Электропривод мобильного транспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Классификация электрооборудования автомобилей. Общие требования. Аккумуляторные батареи. Требования к ним. Факторы, влияющие на емкость АКБ. Характеристика заряда и разряда АКБ. Способы заряда АКБ.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>Тема 2.2</b>  <b>Параллельная работа генератора и аккумуляторной батареи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Требования. Зарядный баланс	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
Изучение параллельная работы генератора и аккумуляторной батареи		
	<b>Содержание учебного материала</b>	

<b>Тема 2.3</b> <b>Генераторы</b>	Тенденции развития. Устройство и принцип действия ГПТ. Генераторы. Характеристики генераторов переменного тока	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Принципы построения схем электрооборудования	
<b>Тема 2.4</b> <b>Бесконтактные генераторы с электромагнитным усилением</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Виды, схемы, принципы работы	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>Тема 2.5</b> <b>Регулирование напряжения в бортовой сети автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Выбор пределов регулируемого напряжения. Система электроснабжения на два уровня напряжения. Основы процесса автоматического регулирования	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Решение задач по теме 2.5	
<b>Тема 2.6</b> <b>Регуляторы напряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	Виды, схемы, принципы работы	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>Тема 2.7</b> <b>Система зажигания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Общие сведения. Классификация батарейных систем зажигания. Требования к системам зажигания. Классическая система зажигания. Принцип работы, недостатки. Электронные системы зажигания. Основные направления создания перспективных систем зажигания. Преимущества электронных систем зажигания.	
	<b>Практические занятия</b>	
	Разработка схемы релейно-контактного управления АД	
<b>Тема 2.8</b> <b>Системы пуска</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Общие сведения. Устройство и принцип действия стартера. Передаточное отношение стартер-двигатель. Электрические схемы управления стартером. Анализ работы электростартерного пуска.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Характерные условия и режимы работы электродвигателей в животноводстве	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b><i>114</i></b>

### 5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Электрические машины</b>		
<b>Тема 1.1.</b>  <b>Основы теории электропривода</b>	Содержание учебного материала	
	Введение. Современное состояние и тенденции развития электропривода. Требования к электроприводу.	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Основы механики электропривод. Трансформаторы	4
<b>Тема 1.2</b>  <b>Асинхронный двигатель</b>	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	Маркировка АД. Работа трехфазного АД в однофазной сети	не предусмотрено
	Асинхронные двигатели	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	
Электромеханические свойства асинхронных двигателей (АД). Механические характеристики АД. Пуск и торможение АД. Регулирование частоты вращения АД	8	
<b>Тема 1.3</b>  <b>Двигатель переменного тока</b>	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	

	<b>Электрические машины постоянного тока</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	<b>Электромеханические свойства двигателей постоянного тока (ДПТ). Основные формулы для ДПТ. Механические характеристики ДПТ. Пуск и торможение ДПТ. Регулирование частоты вращения ДПТ.</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.4. Система генератор-двигатель</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Работа трехфазного асинхронного двигателя в однофазной сети</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	<b>Электромеханические свойства сложного регулируемого электропривода. Схема, механические характеристики, регулирование частоты вращения, пуск и торможение электропривода по схеме Г-Д.</b>	<b>8</b>
<b>Тема 1.5 Привод с электромашинным и магнитным усилителем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Электромеханические свойства приводов с электромашинным (ЭМУ) и магнитным усилителями (МУ).</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>	
	<b>Принципиальная схема привода с электромашинным и магнитным усилителем.</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	<b>Принципиальная схема, внешние характеристики, основные параметры, пуск, торможение, регулирование частоты вращения приводов с ЭМУ и МУ.</b>	<b>6</b>
<b>Тема 1.6 Тиристорный привод</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Практические занятия</b>	

	Схема, механические характеристики тиристорного привода	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Электромеханические свойства тиристорного привода. Схема, механические характеристики	<b>6</b>
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>Определение мощности электродвигателей (ЭД).</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Нагрев и охлаждение двигателей. Определение мощности при длительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах работы. Выбор двигателей вспомогательных приводов Энергетические показатели работы привода и методы их улучшения.	<b>8</b>
<b>Тема 1.8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>не предусмотрено</b>
<b>Аппаратура и схемы электрического управления и защиты. Монтажные и обмоточные провода</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Аппаратура ручного управления. Аппаратура релейно-контакторного управления. Основные схемы контакторного управления. Аппаратура и схемы защиты двигателей. Электромагниты, электромагнитные муфты, электромагнитные закрепляющие устройства. Проводниковые материалы. Основные параметры монтажных и обмоточных проводов. Выбор сечения проводов. Автоматическое управление (АУ) электроприводом. АУ в функции пути. АУ в функции времени. АУ в функции скорости. АУ в функции нагрузки. Адаптивный контроль размеров	<b>8</b>
<b>Раздел 2. Электропривод автомобилей</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
<b>Электропривод мобильного</b>	Классификация электрооборудования автомобилей. Общие требования. Аккумуля-	

транспорта	торные батареи.	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Требования к ним. Факторы, влияющие на емкость АКБ. Характеристика заряда и разряда АКБ. Способы заряда АКБ.	4
Тема 2.2 Параллельная работа генератора и аккумуляторной батареи	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Требования. Зарядный баланс Изучение параллельная работы генератора и аккумуляторной батареи	4
Тема 2.3 Генераторы	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Тенденции развития. Устройство и принцип действия ГПТ. Генераторы. Характеристики генераторов переменного тока Принципы построения схем электрооборудования	8
Тема 2.4 Бесконтактные генераторы с электромагнитным усилением	<b>Содержание учебного материала</b> Виды, схемы, принципы работы	2
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Бесконтактные генераторы с электромагнитным усилением	4
Тема 2.5 Регулирование напряжения в бортовой сети автомобиля	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор пределов регулируемого напряжения. Система электроснабжения на двауровня напряжения. Основы процесса автоматического регулирования	6

<b>Тема 2.6</b> <b>Регуляторы напряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Виды, схемы, принципы работы	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>
	Регуляторы напряжения. Виды, схемы, принципы работы	
<b>Тема 2.7</b> <b>Система зажигания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Общие сведения. Классификация батарейных систем зажигания. Требования к системам зажигания. Классическая система зажигания. Принцип работы, недостатки..	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
	Разработка схемы релейно-контактного управления АД	<b>6</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Электронные системы зажигания. Основные направления создания перспективных систем зажигания. Преимущества электронных систем зажигания	
<b>Тема 2.8</b> <b>Системы пуска</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Общие сведения. Устройство и принцип действия стартера. Передаточное отношение стартер-двигатель.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>
	Характерные условия и режимы работы электродвигателей в животноводстве	<b>6</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Электрические схемы управления стартером. Анализ работы электростартерного пуска.	
<b>ИТОГО:</b>		<b>114</b>

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### **6.1.1. Основная литература:**

1. Вольдек, А.И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы [Текст] : Учебник для вузов / А.И. Вольдек , В.В. Попов. - СПб : Питер, 2008. - 319 с.
2. Ильинский, Н.Ф. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение [Текст] : Учебное пособие для вузов / Н.Ф. Ильинский , В.В. Москаленко. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 202 с.
3. Коломиец, А.П. Электропривод и электрооборудование [Текст] : Учебник для вузов / Коломиец А.П. и др. - М. : КолосС, 2007. - 328 с.
4. Терехов, В.М. Системы управления электроприводом [Текст] : Учебник для вузов / В.М. Терехов , О.И. Осипов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2006. - 304 с.

#### **6.1.2. Дополнительная литература:**

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию: уч.пос.длявузов. 5-е изд.,испр. Ростов-н/Дону; Феникс, 204 – 477 с.
2. Ильинский Н.Ф. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение.: Учеб.пос.длявузов/ Н.Ф.Ильинский, В.В.Москаленко. М.: "Академия", 2008 – 202 с.Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации. /Под ред.В.А.Новикова.: Учеб.пособие для вузов, 2006 – 367 с.
3. Автоматизация систем тягового электропривода и электроснабжения. - Сб.научн. трудов. №238. М.: Моск. энерг. ин-т. 1990. – 122 с.
4. Ключев В.И. Теория электропривода. - М.: Энергоатомиздат, 1998. – 704 с.
5. Беспалов, В.Я. Электрические машины [Текст] : Учебное пособие для вузов / В.Я. Беспалов , Н.Ф. Котеленец. - М. : ИЦ "Академия", 2006. - 320 с.
6. Осин, И.Л. Электрические машины автоматических устройств [Текст] : Учебное пособие для вузов / И.Л. Осин , Ф.М. Юферов. - М. : Издательство МЭИ, 2003. - 424 с.
7. Прикладные компьютерные программы для анализа, синтеза и моделирования электрических цепей и устройств: Electronics Workbench (EWB), Design Lab, Matlab 6.0 – Simulinc, MULTISIM.

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

**Базы данных информационно-справочные и поисковые системы Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).**

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Новиков П.П., Кауфман В.Я., Толкачев О.В., Ярочкина Г.В. Задачник по электротехнике. М.: Высшая школа, 1992 г.
2. Бузунова М.Ю. Электротехника и электроника. Трехфазные электрические цепи: учеб.пособие для вузов / Иркут. гос. с.-х. акад. ; авт.-сост.: М. Ю. Бузунова, А. Г. Черных. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2017 - .Кн. 2. - 193 с.

#### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Договор №, дата, организация</b>
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

## 7. Описание материально-технической базы,

необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 143	<p>Специализированная мебель: кафедра - 1 шт., столы ученические - 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 34 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 - 1 шт., экран - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., колонки - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
2.	Аудитория 144  Лаборатория электротехники и электроники	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 16 шт.,</p> <p>Технические средства обучения: доска маркерная.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: плакаты, 5 стендов (Электроснабжение промышленных предприятий).</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
3.	Аудитория 240	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 10 шт., скамья - 10 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: плакаты и демонстрационные стенды с электрооборудованием, 7 стендов (теоретические основы электротехники).</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>

			аттестации
4.	Аудитория 244	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт.,</p> <p>Технические средства обучения: доска магнитно-маркерная.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: плакаты, 7 стендов (теоретические основы электротехники).</p>	Учебна аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
5.	Аудитория 251	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., скамья - 8 шт., стулья - 9 шт., стол преподавателя - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска маркерная.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: демонстрационные стенды с электрооборудованием, 8 стендов (Электроника).</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
6.	Аудитория 123 Библиотека, читальные залы	<p><b>Специализированная мебель:</b></p> <p>Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <p>компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2:</p>	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

		<p>телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Опера, Google Chrome.</p>	
--	--	---	--

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения и знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- элементы конструкций, принципы работы и область применения электрических машин и установок;</li><li>- характеристики электромеханических преобразователей энергии.</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разбираться в классификационной основе электродвигателей; - подключать электрический двигатель к сети с аппаратурой управления и защиты;</li><li>- выбирать для соответствующего механизма электропривод. - пользоваться необходимой литературой</li></ul>	<p>Текущая аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос</li><li>- тестирование</li><li>- выполнение практических работ</li></ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>4 семестр – зачет с оценкой:</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.13. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программу составил:

Преподаватель высшей квалификационной категории



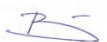
В.М. Набока

Программа одобрена

на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 7 от «16» марта 2026 г.

Председатель ПЦК



Васильева А.С.

*(подпись)*