


**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БАТАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
И СТРОИТЕЛЬСТВА» ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
П. А. ПОЛОВИНКО»**

Рассмотрена на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
От «28» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по УПР  
 В.В. Полякова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО**

**Профессия:**

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

**Квалификация выпускника:**

Слесарь по ремонту строительных машин

**Форма обучения:** очная

г. Батайск  
2024

Согласована на заседании  
методического объединения  
профессионального цикла  
«Машиностроение и строительство»

Протокол № 1

От « 28 » 08 2024 г.

Председатель МО

В. Лукашев В.Г. Лукашев

Рабочая программа ОП.04 «Слесарное дело» разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. №782 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- ФГОС СПО по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» 26.08.2022 № 774
- Учебного плана ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко по профессии СПО: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных работ

**Организация разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

**Разработчик:** Лукашев В.Г. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО**

## **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:**

Учебная дисциплина ОП.04 Слесарное дело является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.08. Слесарь по ремонту строительных машин.

Программа учебной дисциплины может быть использована для получения обще учебных знаний при подготовке обучающихся на профессиях технологического профиля в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Осматривать техническое состояние систем, агрегатов и узлов строительных машин.

ПК 1.2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.

ПК 2.2. Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

Содержание рабочей программы ОП.04 Слесарное дело также направлено на формирование следующих личностных результатов:

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	<b>ЛР 12</b>

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	<b>ЛР 13</b>
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	<b>ЛР 15</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	<b>ЛР 16</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	<b>ЛР 17</b>
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	<b>ЛР 18</b>
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	<b>ЛР 19</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	<b>ЛР 20</b>
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	<b>ЛР 21</b>
Приобретение навыков общения и самоуправления.	<b>ЛР 22</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	<b>ЛР 23</b>
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	<b>ЛР 24</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	<b>ЛР 13</b>
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	<b>ЛР 19</b>
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	<b>ЛР 21</b>
Приобретение навыков общения и самоуправления.	<b>ЛР 22</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	<b>ЛР 23</b>

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК,	Умения	Знания
ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li><li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li><li>- использовать в работе электроизмерительные приборы;</li><li>- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</li><li>- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li><li>- свойства постоянного и переменного электрического тока;</li><li>- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</li><li>- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</li><li>- свойства магнитного поля;</li><li>- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</li><li>- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</li><li>- аппаратуру защиты электродвигателей;</li><li>- методы защиты от короткого замыкания;</li><li>- заземление, зануление</li></ul>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>61</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>51</b>
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	10
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>51</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	<b>29</b>
лабораторные занятия	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Дифференцированный зачет	<b>2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Слесарное дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)	Уровень освоения
			раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию		
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. Общая электротехника			51			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		5			
	1	Электрическое поле и его параметры. Основные параметры электрической цепи. Устройство и работа конденсаторов. Емкость. Виды соединения резисторов и конденсаторов. Законы Ома. Нагревание проводников. Закон Джоуля-Ленца	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	В том числе, практических занятий					
	№ 1	Расчет простой цепи постоянного тока	3			1
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа «Выбор сечения проводов»		1	1		
Тема 1.2.. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		5			
	1	Определение понятия «магнетизм». Ферромагнитные материалы. Диамагнитные материалы. Парамагнитные материалы. Основные характеристики магнитного поля. Влияние электрического тока на проводники	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	В том числе, практических занятий					
	№ 2	Расчет характеристик магнитной цепи	3			1
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся		1	1		

	Расчетно-графическая работа «Выбор сечения проводов»					
<b>Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>			
	1	Однофазный переменный ток, его получение. Простейшие цепи переменного тока с активным, индуктивным, емкостным сопротивлением. Последовательное и параллельное соединение потребителей тока. Резонанс токов и напряжений	2	2	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	2	Контрольная работа № 1 по темам «Электрические цепи»	1	1		2
	<i>В том числе, практических занятий</i>					
	№ 3	Расчет основных параметров переменного тока	3			1
	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию.		1	1		
<b>Тема 1.4. Трехфазная система переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>			
	1	Элементы трехфазной системы. Соединение фаз звездой. Соединение фаз треугольником. Мощность трехфазной цепи.	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	<i>В том числе, практических занятий</i>					
	№ 4	Расчет трехфазной системы переменного тока	3			1
	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию.		1	1		
<b>Тема 1.5. Электрические измерения и приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>			
	1	Погрешности. Технические характеристики электроизмерительных приборов. Системы электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и силы тока. Безопасные условия труда при проведении измерений	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	<i>В том числе, лабораторных занятий</i>					
	№ 1	Изучение электроизмерительных приборов	4			1
	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i> Составить опорный конспект «Системы приборов»		1	1		
<b>Тема 1.6. Трансформатор ы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>			
	1	Устройство трансформаторов. Принцип действия. Основные характеристики. Режимы работы трансформаторов. Трансформаторы специального назначения. Измерительные	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2

	трансформаторы. Автотрансформаторы					
	<b>В том числе, практических занятий</b>					
	№ 5	Исследование однофазного трансформатора	3			1
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию.		1	1		
<b>Тема 1.7. Электрические машины переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	
	1	Асинхронные электрические машины с короткозамкнутым ротором, устройство, принцип действия. Асинхронные электрические машины с фазным ротором, устройство, принцип действия. Синхронные электрические машины. Устройство, принцип действия. Основные характеристики машин	1	1		2
	<b>В том числе, практических занятий</b>					
	№ 6	Расчет параметров электрических машин переменного тока	4			
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему: «Ремонт электрических машин»		1	1		1
<b>Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>		ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	
	1	Электрические двигатели постоянного тока, устройство, пуск в работу. Электрические генераторы постоянного тока, пуск в работу. Способы возбуждения генераторов. Основные характеристики машин.	1	1		2
	2	Контрольная работа № 2 по темам «Электрические машины»	1	1		2
	<b>В том числе, практических занятий</b>					
	№ 7	Расчет параметров электрических машин постоянного тока	2			1
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему «Машины постоянного тока специального назначения»		1	1		
<b>Тема 1.9. Электропривод и аппаратура управления и защиты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	
	1	Понятие электропривода. Аппаратура управления, назначение, устройство. Аппаратура защиты, назначение, устройство	1	1		2
	<b>В том числе, практических занятий</b>					
	№ 8	Расчет параметров электропривода	4			1
<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			1	1		

	Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию.					
Тема 1.10. Производство, передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала		1			
	1	Производство электроэнергии. Виды электростанций. Общая схема электроснабжения. Электрические сети. Схемы распределительных сетей. Распределительные устройства и трансформаторные подстанции	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
Раздел 2. Основы микроэлектроники			3			
Тема 2.1. Электровacuумные и электронные приборы	Содержание учебного материала		1			
	1	Электровacuумные приборы, устройство, принцип работы. Диоды, устройство, работа	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		1			
	1	Полупроводниковый диод, устройство, работа. Светодиоды. Биполярные транзисторы, устройство, работа. Полевой транзистор, устройство, работа	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
Тема 2.3. Интегральные микросхемы	Содержание учебного материала		1			
	1	Основные понятия. Виды и классификация микросхем	1	1	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
Раздел 3. Энергоэффективность			7			
Тема 3.1. Энергоэффективность	Содержание учебного материала		7			
	1	Потери мощности в линиях электропередач. Потери реактивной мощности в энергосистеме. Эффективность энергосистем по обеспечению потребителей электроэнергией. Способы электросбережения. Оборудование, применяемое для снижения потерь	2	2	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	2
	В том числе, практических занятий					
	№ 9	Расчет электрических сетей и электрического освещения	4			1
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся		1			
	Подготовка к дифференцированному зачету					
Дифференцированный зачет			2	2		
Всего			61	51		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Слесарное дело.**

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя; - учебно-наглядные пособия :

- плакаты;

- учебные стенды по различным видам электрооборудования; - электрооборудование:

трансформаторы; асинхронный электродвигатель двигатель постоянного тока; реле;

автоматический выключатель; автомат АП-50; магнитный пускатель; электросчетчик

- электроизмерительные приборы: мультиметр; токоизмерительные клещи; амперметр; вольтметр; омметр

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории:

- лабораторные установки с комплектом блоков для подключения; - провода с клеммами;

**Технические средства обучения:**

- компьютер;

- мультимедийный проектор;

**Лицензионное программное обеспечение.**

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Учебник под редакцией П.А. Бутырина «Электротехника» издательство Академия 2021г.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Учебное пособие «Школа для электрика. Все секреты мастерства» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

2. Учебное пособие «Экономия электроэнергии. Школа для электрика.»

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://electricalschool.info/econom>

3. Учебное пособие «Электромонтажные работы. Школа для электрика.»

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://electricalschool.info/electromontag>

4. Учебное пособие «Пусконаладочные работы. Школа для электрика»

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://electricalschool.info/naladka>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки <i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	Методы оценки <i>Какими процедурами производится оценка</i>
<p><b>студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li> <li>- свойства постоянного и переменного электрического тока;</li> <li>- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</li> <li>- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</li> <li>- свойства магнитного поля;</li> <li>- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</li> <li>- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</li> <li>- аппаратуру защиты электродвигателей;</li> <li>- методы защиты от короткого замыкания;</li> </ul>	<p>Оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает</p>	<p>Письменные и устные формы опроса Оценка выполнения практических (лабораторных) работ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения реферативных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

- заземление, зануление	практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
<b>студент должен уметь:</b> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;	Проверка правильности расчетов и осуществления необходимых действий 85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично» 69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо» 51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Письменные и устные формы опроса Оценка выполнения практических (лабораторных) работ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения реферативных работ  Дифференцированный зачет