

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Электрические машины  
Часть 1 Электрические машины и  
аппараты

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских  
зданий

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-21	-
Курс	3	-
Семестр	5	-
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	-

Разработчик:

преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Титова Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 12 «Электромеханические дисциплины»  
Протокол № 8 от « 9 » марта 2022 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Методист Потапова Ю. В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

Председатель Методического совета /Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 1 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№705/41д от « 27 » апреля 2022 г.

# 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Электрические машины Часть 1 Электрические машины и аппараты.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

## 1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У2 -осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;	- сборка схем генераторов, двигателей и трансформаторов по принципиальным схемам.	Лабораторные работы. Практические занятия Проверочная работа.
У3- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;	- демонстрация умений выполнять рабочие чертежи электроустановок;	Лабораторные работы. Практические занятия Контрольная работа. Проверочная работа.
У4 - производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	- демонстрация умений проводить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	Практические занятия Лабораторные работы.
У6- контролировать режимы работы электроустановок;	- контролировать режимы работы электроустановок;	Проверочная работа. Практические занятия Лабораторные работы.
У7-выявлять и устранять неисправности электроустановок;	-демонстрация умений выявлять и устранять неисправности электроустановок;	Практические занятия Лабораторные работы.
У8-планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;	-демонстрация умений планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;	Практические занятия Лабораторные работы.
У9-планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования.	-демонстрация умений планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования.	Практические занятия Лабораторные работы.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Знать:</b>		
32- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей,	- демонстрация знаний про устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;	Контрольная работа. Проверочная работа. Практические занятия Лабораторные работы.
33- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей,	- демонстрация знаний правил технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей,	Проверочная работа. Практические занятия. Лабораторные работы.
36- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	- демонстрация знаний правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании генераторов, двигателей и трансформаторов;	Проверочная работа. Практические занятия. Лабораторные работы.
37- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;	- демонстрация знаний схем включения измерительных приборов;	Проверочная работа. Практические занятия. Лабораторные работы
38- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения.	- демонстрация знаний типичных неисправностей электроустановок и способов их устранения.	Проверочная работа. Практические занятия. Лабораторные работы

### 1.3 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	У2	У3	У4	У6	У7	У8	У9
<b>Раздел 1 Электрические машины постоянного тока.</b>							
Тема 1.1 Физические основы работы и использования электрических машин		Пр№1.1		Пр№1.1	Пр№1.1	Пр№1.1	
Тема 1.2. Принцип работы и устройство машины постоянного тока	ЛР 1	Пр№1.2.	ЛР 1		Пр№1.2	Пр№1.2	ЛР 1
Тема 1.3 Генераторы постоянного тока	ЛР2	Пр№1.3	ЛР2	КР №1	ПР№1 Пр№1.3	Пр№1.3	ЛР2
Тема 1.4. Двигатели постоянного тока	ЛР3	КР №1	ЛР3		ПР №2		ЛР3
<b>Раздел 2 Электрические аппараты</b>							
Тема 2.1 Электрические аппараты основные определения	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1
Тема 2.2 Выбор предохранителей по заданным техническим условиям.	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	
<b>Раздел 3 Машины переменного тока.</b>							
Тема 3.1. Рабочий процесс асинхронной машины		Пр№3.1		ПР№3	Пр№3.1	Пр№3.1	
Тема 3.2. Пуск в ход асинхронного двигателя	ЛР4	КР №2	ЛР4	КР №2 ПР 3.			ЛР4
Тема 3.3. Устройство и принцип действия синхронной машины	ЛР 5	Пр№3.3 ПР4	ЛР5	Пр№3.3		Пр№3.3	ЛР5
Тема 3.4 Трансформаторы	ЛР6	Пр№4.1	ЛР6	Пр№4.1		Пр№4.1	ЛР6

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ПР– практическая работа; КР – контрольная работа; Пр – проверочная работа.

<b>Содержание учебного материала по программе</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>
<b>Раздел 1 Электрические машины постоянного тока.</b>						
Тема 1.1 Физические основы работы и использования электрических машин	Пр№1.1			Пр№1.1	Пр№1.1	Пр№1.1
Тема 1.2. Принцип работы и устройство машины постоянного тока		ЛР 1	ЛР 1	ЛР 1	Пр№1.2 ЛР 1	ЛР 1
Тема 1.3 Генераторы постоянного тока	ПР1 Пр№1.3	ЛР2	ЛР2	ЛР2	ЛР2	ЛР2
Тема 1.4. Двигатели постоянного тока	ПР2 КР №1	ЛР3	ЛР3	ЛР3	ЛР3	ЛР3
<b>Раздел 2 Электрические аппараты</b>						
Тема 2.1 Электрические аппараты основные определения	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1
Тема 2.2 Выбор предохранителей по заданным техническим условиям.	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1	Пр №2.1
<b>Раздел 3 Машины переменного тока.</b>						
Тема 3.1. Рабочий процесс асинхронной машины	ПР3	Пр№3.1		ПР№3	Пр№3.1	Пр№3.1
Тема 3.2. Пуск в ход асинхронного двигателя	ЛР4	КР №2	ЛР4	КР №2 ПР 3.		
Тема 3.3. Устройство и принцип действия синхронной машины	ПР4ЛР 5	Пр№3.3 ПР4	ЛР5	Пр№3.3		Пр№3.3
Тема 3.4 Трансформаторы	ЛР6	Пр№4.1	ЛР6	Пр№4.1		Пр№4.1

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ПР– практическая работа; КР – контрольная работа; Пр – проверочная работа.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- две контрольные работы;
- четыре практические работы;
- восемь проверочных работ;
- шесть лабораторных работ;

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине.

Порядок проведения: контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

### **2.2 Критерии и система оценивания**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень контрольных заданий**

Контрольные работы:

**1.1 Контрольная работа №1** По разделу 1 Расчет машин постоянного тока.

**1.2 Контрольная работа №2** По теме расчет параметров асинхронного двигателя

Проверочные работы:

**2.1 Проверочная работа №1.1** по теме режимы работы цепи.

**2.2 Проверочная работа №1.2** по теме определение ЭДС МПТ.

**2.3 Проверочная работа № 1.3** по теме генераторы постоянного тока

**2.4 Проверочная работа № 2.1** По теме 2.2 Выбор предохранителей по заданным техническим условиям.

**2.5 Проверочная работа № 3.1** По теме характеристики асинхронного двигателя

**2.6 Проверочная работа № 3.2** По теме способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя

**2.7 Проверочная работа № 3.3** решение задач по теме расчет параметров синхронных генераторов

**2.8 Проверочная работа № 3.4** по теме трансформаторы

Отчёты по лабораторным работам:

**3.1.Лабораторная работа №1.** «Исследование пробного пуска электромашинного агрегата»;

**3.2.Лабораторная работа №2.** «Исследование генератора постоянного тока»;

**3.3 Лабораторная работа № 3** «Исследование двигателя постоянного тока»

**3.4 Лабораторная работа № 4** «Исследование трехфазного асинхронного двигателя»

**3.5 Лабораторная работа № 5** «Исследование работы асинхронной машины в режиме генератора.»

**3.6 Лабораторная работа № 6** «Исследование однофазного трансформатора»

Отчёт по практическим работам:

**4.1 Практическая работа № 1** Расчет параметров генератора постоянного тока

**4. 2 Практическая работа № 2** Расчет параметров двигателя постоянного тока

**4.3 Практическая работа № 3** Расчет параметров асинхронного двигателя

**4.4 Практическая работа № 4** Расчет параметров синхронного генератора