

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Междисциплинарный курс: МДК.03.01 Электрические машины и  
электрический привод

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-41                                            | -              |
| Курс                              | 3                                                | -              |
| Семестр                           | 3,4                                              | -              |
| Форма промежуточной<br>аттестации | Семестровый контроль<br>Дифференцированный зачёт | -              |

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Тагамлыков Д.Е.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»  
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

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

Акт согласования с работодателем  
№ 1 от 24 апреля 2024 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от 24 апреля 2024 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№803/132а от 24 апреля 2024 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 03.01 Электрические машины и электрический привод.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 3 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации в 4 семестре в форме дифференцированного зачета.

### Промежуточная аттестация в 3 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

### Промежуточная аттестация в 4 семестре.

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

## 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

### Промежуточная аттестация в 3 семестре.

| Результаты освоения                                                                                                                                                                                                                                           | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы оценки                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| У12 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции электроприводов                                                                              | -чтение и объяснение технической документации                                                                                                                                                                                                                                 | Лабораторная работа № 1-5                                                       |
| У13 - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | - демонстрация умения пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | Лабораторная работа № 1-5                                                       |
| У14 - пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой                                                                          | - демонстрация умения пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-                                                                                           | Лабораторная работа № 1-5<br>Контрольная работа № 1<br>Практическая работа №1,2 |

| Результаты освоения                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы оценки                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| управления и регулирования                                                                                                                                                                                                                                           | контактной схемой<br>управления и регулирования                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| 319 - условные изображения на чертежах и схемах электроприводов                                                                                                                                                                                                      | - перечисление условных изображений на чертежах и схемах электроприводов;<br>- чтение электрических схем                                                                                                                                                                      | Лабораторная работа № 1-5<br>Контрольная работа № 1                             |
| 320 - правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                                                                                           | - описание технологии и техники работ по пуску и наладк релейно-контакторных схем                                                                                                                                                                                             | Лабораторная работа № 1-5<br>Контрольная работа № 1<br>Практическая работа №1,2 |
| 321 - правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | - демонстрация навыков пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | Лабораторная работа № 1-5                                                       |
| 322 - правила пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                              | - грамотное использование технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                                       | Лабораторная работа № 1-5<br>Практическая работа №1,2                           |
| 323 – производственные инструкции по наладке электроприводов                                                                                                                                                                                                         | - соблюдение правил и инструкций по наладке электроприводов                                                                                                                                                                                                                   | Лабораторная работа № 1-5<br>Практическая работа №1,2                           |

#### Промежуточная аттестация в 4 семестре.

| Результаты освоения                                                                                                            | Показатели оценки                             | Формы и методы оценки                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации</b> |                                               |                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                  |                                               |                                                        |
| У12 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации,                  | -чтение и объяснение технической документации | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 2-5 |

| Результаты освоения                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы оценки                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| технологические карты, производственные инструкции электроприводов                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| У13 - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования        | - демонстрация умения пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | Лабораторная работа № 6-10                                                         |
| У14 - пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                                      | - демонстрация умения пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                               | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 2-5<br>Практическая работа №3,4 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| З19 - условные изображения на чертежах и схемах электроприводов                                                                                                                                                                                                      | - перечисление условных изображений на чертежах и схемах электроприводов;<br>- чтение электрических схем                                                                                                                                                                      | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 2-5                             |
| З20 - правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования                                                                                                           | - описание технологии и техники работ по пуску и наладк релейно-контакторных схем                                                                                                                                                                                             | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 2-5<br>Практическая работа №3,4 |
| З21 - правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | - демонстрация навыков пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | Лабораторная работа № 6-10                                                         |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                                                                                                              | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Формы и методы оценки</b>                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 322 - правила пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | - грамотное использование технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 2,4,5<br>Практическая работа №3,4 |
| 323 – производственные инструкции по наладке электроприводов                                                                                                                                                            | - соблюдение правил и инструкций по наладке электроприводов                                                                                                                                                             | Лабораторная работа № 6-10<br>Контрольная работа № 5<br>Практическая работа №3,4     |

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **Промежуточная аттестация в 3 семестре.**

Условия приема: до сдачи семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- одна контрольная работа;
- две практических работы;
- пять лабораторных работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль 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, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация в 4 семестре.**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- четыре контрольные работы;
- две практических работы;
- пять лабораторных работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, 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, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

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

#### **Промежуточная аттестация в 3 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

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

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

#### **Промежуточная аттестация в 4 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

##### **Промежуточная аттестация во 3 семестре.**

- 1) Контрольные работы:
  - 1.1. Контрольная работа №1 по Разделу №1 и Разделу №2.
- 2) Отчет по практическим работам:
  - 2.1 Практическая работа №1 Построение механической характеристики машины постоянного тока;
  - 2.2 Практическая работа №2 Построение механической характеристики асинхронного двигателя.
- 3) Отчет по лабораторным работам:
  - 3.1 Лабораторная работа №1 Исследование пробного пуска электромашинного агрегата;
  - 3.2 Лабораторная работа №2 Исследование генератора постоянного тока (ГПТ);
  - 3.3 Лабораторная работа №3 Исследование двигателя постоянного тока (ДПТ);
  - 3.4 Лабораторная работа №4 Исследование асинхронного двигателя;
  - 3.5 Лабораторная работа №5 Исследование асинхронной машины в режиме генератора.

##### **Промежуточная аттестация во 4 семестре.**

- 1) Контрольные работы:
  - 1.1. Контрольная работа №2 по Разделу №3;
  - 1.2. Контрольная работа №3 по Разделу №4;
  - 1.3. Контрольная работа №4 по занятиям 14-18;
  - 1.4. Контрольная работа №5 по занятиям 19-37.
- 2) Отчет по практическим работам:
  - 2.1 Практическая работа №3 Расчет параметров трансформатора;
  - 2.2 Практическая работа №4 Приведение статических моментов сопротивления и моментов инерции к валу двигателя.
- 3) Отчет по лабораторным работам:
  - 3.1 Лабораторная работа №6 Исследование трансформатора;
  - 3.2 Лабораторная работа №7 Регулирование частоты вращения электродвигателей постоянного тока различными способами;
  - 3.3 Лабораторная работа №8 Регулирование частоты вращения асинхронных электродвигателей различными способами;
  - 3.4 Лабораторная работа №9 Управления пуском и торможением асинхронного двигателя с помощью частотного преобразователя;
  - 3.5 Лабораторная работа №10 Программирование динамики разгона и торможения асинхронного двигателя с помощью частотного преобразователя.