

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.04.01 Диагностирование деталей,
узлов, изделий и систем транспортного
электрооборудования и автоматики

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики (по видам
транспорта, за исключением водного) (базовая
подготовка)

| Форма обучения | заочная | |
|--------------------------------|---------------|--------------------------|
| | на базе 9 кл. | на базе 11 кл. |
| Группа | - | ЗГ-25 |
| Курс | - | 2 |
| Семестр | - | - |
| Форма промежуточной аттестации | - | Дифференцированный зачет |

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссией
№ 12 «Электромеханические дисциплины»
Протокол № 8 от «09» 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
№ 6 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 (далее КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по программе МДК 04.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

| Результаты освоения | Показатели оценки | Формы и методы оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: | | |
| У1 разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования; | -разработка алгоритма поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования; | Самостоятельные работы. |
| У2 выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | -выбор методов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | Самостоятельные работы Лабораторные работы. |
| У3 пользоваться справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации; | -использование справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации; | Домашняя контрольная работа. Самостоятельные работы Практические работы |
| У4 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; | -использование программного обеспечения в профессиональной деятельности; - применение компьютерных технологий при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики; | Проверочная работа. Самостоятельные работы |
| У5 применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики | -демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; | Практические работы. Домашняя контрольная работа |
| У6 анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; | -анализирование технического состояния и производство дефектовки деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; - производство дефектовки | Практические работы. Домашняя контрольная работа |

| Результаты освоения | Показатели оценки | Формы и методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | деталей и узлов транспортного электрооборудования; | |
| У7 прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта | -прогнозирование технического состояния изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации | Практические работы Домашняя контрольная работа |
| Знать: | | |
| 31- порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования | -выполнять работы по проверке и настройке оборудования, аппаратов, | Домашняя контрольная работа Практические работы Лабораторные работы. |
| 32 - принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | -в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности условия эксплуатации электрооборудования; | Лабораторные работы. Домашняя контрольная работа |
| 33 – условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики; | -в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности | Проверочная работа. Домашняя контрольная работа |
| 34-современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования | -организация диагностирования систем электрооборудования. Основные требования к организации технической эксплуатации. | Домашняя контрольная работа |
| 35 -назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства | -международные правила и их влияние на техническую эксплуатацию электрооборудования и автоматики ПС. | Домашняя контрольная работа |

1.2. Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|----|-------------------------|---------------------|----|-------------------|-------------------|-----|----|-------------------|--|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | |
| Раздел 1 Техническая диагностика электрооборудования | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.2 Основные задачи технического диагностирования и функции диагностирования | | | ДКР ПР№1, 2 | | | | | | | | | | |
| Тема 1.3 Методы диагностирования | ЛР№9, 10 | | ДКР ПР№1, 2 | | ДКР ПР№1, 2 | | | ДКР ПР№1, 2 | | | | ДКР ПР№1, 2 | |
| Тема 1.4 Средства, стенды и приборы диагностирования, приборы для диагностики и испытания АКБ, стетоскоп, стендовое оборудование для диагностики | | ДКР ПР№1, 2 | ЛР№9, 10 | | ДКР №1 ПР№1, 2 | | | | ЛР№9, 10 | | | ДКР ПР№1, 2 | |
| Тема 1.5 Проблемы технической диагностики | | | | | | | | | | | | | |
| Раздел 2 Организация диагностирования систем транспортного электрооборудования | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1 Условия эксплуатации ПС Влияние электрооборудования на техническое состояние трамваев и троллейбусов. Факторы, влияющие на эксплуатацию электрооборудования трамваев и троллейбусов. | ДКР ПР№1, 2 | | ЛР№9, 10 | | | ДКР ПР№1, 2,3 | | ЛР№9, 10 | ДКР ПР№1, 2 | | | ДКР ПР№1, 2 | |
| Тема 2.2 Описание | | ДКР | | | ЛР№9, | ЛР№9, | | ДКР | | ДКР | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 |
| изменений технического состояния изделий и систем электрооборудования в процессе эксплуатации. Основные отказы электрооборудования в процессе эксплуатации. Влияние изменения технического состояния электрооборудования на технико-экономические показатели | | ПРН№1, 2 | | | 10 | 10 | | ПРН№1, 2 | | ПРН№1, 2 | | |
| Тема 2.3 Организация диагностирования систем электрооборудования. Основные требования к организации технической эксплуатации. | | | ЛРН№9, 10 | | ДКР ПРН№1, 2 | | ДКР ПРН№1, 2 | | | ДКР ПРН№1, 2 | | |
| Тема 2.4 Международные правила и их влияние на техническую эксплуатацию электрооборудования и автоматики ПС. Материально-техническое обеспечение диагностирования | ЛРН№9, 10 | | ДКР ПРН№1, 2 | | ДКР ПРН№1, 2 | | | ДКР ПРН№1, 2 | | ЛРН№9, 10 | | |
| Тема 2.5 Порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания | | ЛРН№9, 10 | | ДКР ПРН№1, 2 | | ДКР ПРН№1, 2 | | | ДКР ПРН№1, 2 | | ЛРН№9, 10 | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----|----|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 |
| транспортного электрооборудования. Виды и режимы диагностирования. Общая и углубленная диагностика. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.6 Выбор диагностических параметров электрооборудования ПС и методы бортовой диагностики | | ЛР№9, 10 | | ДКР ПР№1, 2 | | ДКР ПР№1, 2 | | | ДКР ПР№1, 2 | | | |
| Тема 2.7 Анализ технического состояния, дефектовка деталей и узлов ТЭ Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Методы контроля, применяемые при дефектации | | | ЛР№9, 10 | | ДКР ПР№1, 2 | | ДКР ПР№1, 2 | | | ДКР ПР№1, 2 | | |
| Тема 2.8 Компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики. | ЛР№9, 10 | | ДКР ПР№1, 2 | | ДКР ПР№1, 2 | | | ДКР ПР№1, 2 | | ДКР | | |
| Раздел 3 Диагностирование отдельных узлов и агрегатов трамвая | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1 Диагностирование оборудования тележки трамвайных вагонов | | ДКР ПР№7, 11 | | | | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----|---------------------|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 |
| Тема 3.2 Диагностирование колесных пар | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 |
| Тема 3.3 Диагностирование редуктора | | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | |
| Тема 3.4 Диагностика механических тормозных устройств | | ДКР, ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | |
| Тема 3.5 Диагностика механизмов открывания (закрывания) дверей. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | | |
| Тема 3.6 Диагностика песочницы, стеклоочистителей и предохранительных устройств | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | ДКР ПРН№7, 11 |
| Тема 3.7 Диагностика токоприемников. Выбор методов диагностирования и оборудования оснастки, приборов для диагностирования | | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | |
| Тема 3.8 Диагностика | | ДКР | | | ДКР | | | ДКР | | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | |
| электродвигателей Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования | | ПРН№7, 11 | | | ПРН№7, 11 | | | ПРН№7, 11 | | | | | |
| Тема3.9 Диагностика в вспомогательных электродвигателей: типы двигателей; назначение и устройство двигателей трамвайных вагонов | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | |
| Тема 3.10 Диагностика контакторов и реле расположенных на вагоне в силовых цепях, цепях управления и вспомогательных электрических цепей трамвайных вагонов. | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | |
| Раздел 4 Диагностирование отдельных узлов и агрегатов троллейбуса | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4.1 Диагностика конструкции кузова троллейбуса, системы отопления и вентиляции кузова троллейбуса | | | | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | |
| Тема 4.2 Диагностирование шасси и ходовой части троллейбусов | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | |
| Тема 4.3 Диагностирование | | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----|---------------------|---------------------|---------------------|----|---------------------|--|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | |
| рулевого механизма троллейбуса | | | 11 | | 11 | | | 11 | 11 | | | | |
| Тема 4.4 Диагностика механизмов открывания (закрывания) дверей. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования | ДКР ПРН№7, 11 | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | |
| Тема 4.5 Диагностика аккумуляторов, устройств автономного хода | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | |
| Тема 4.6 Диагностика токоприемников. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования | | ДКР ПРН№7, 11 | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | |
| Тема 4.7 Диагностика ТЭД троллейбусов. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | |
| Раздел 5 Диагностирование систем транспортного электрооборудования | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5.1 Диагностирование, поиск неисправностей и способ их устранения | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | | | | | | | ДКР ПРН№7, 11 | |
| Тема 5.2 Монтаж | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | |
| электрических сетей . Пуско-наладочные работы | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5.3 Диагностирование, поиск неисправностей и способ их устранения в контрольно-измерительных приборах | | ДКР ПР№7, 11 | ДКР ПР№7, 11 | | | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | | |
| Тема 5.4 Диагностирование, поиск неисправностей и способ их устранения аппаратов защиты электрооборудования | ДКР ПР№7, 11 | | | ДКР ПР№7, 11 | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | ДКР ПР№7, 11 | ДКР ПР№7, 11 | |
| Тема 5.5 Диагностирование, поиск неисправностей и способов их устранения в системах освещения и световой сигнализации | | | ДКР ПР№7, 11 | | | | ДКР ПР№7, 11 | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | | |
| Тема 5.6 Исследование источников света и световых приборов ПС | | | | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | ДКР ПР№7, 11 | | | |
| Тема 5.7 Диагностика вспомогательных низковольтных цепей, поиск неисправностей и способ их устранения | ДКР ПР№7, 11 | | ДКР ПР№7, 11 | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | ДКР ПР№7, 11 | | | |
| Тема 5.8 Диагностирование, поиск неисправностей и способ | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|------------------------|--|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | |
| их устранения цепей бортового оборудования | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5.9 Алгоритм поиска неисправностей в автоэлектрики | ДКР ПР№7, 11 | | | | | | | ДКР ПР№7, 11 | | | | | |
| Раздел 6 Диагностика пневматического и электронного оборудования | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 6.1 Диагностика пневматического оборудования ПС | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 6.2 Диагностика пневматического оборудования трамвайного вагона | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | |
| Тема 6.3 Диагностика пневматического оборудования троллейбусов | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | |
| Тема 6.4 Алгоритм поиска неисправностей в системах электронных блоков | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | |
| Тема 6.5 Диагностирование контактно-транзисторных и транзисторных регуляторов напряжения. Анализ технического состояния, проведение дефектовки | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | |
| Раздел 7 Контролепригодность оборудования ПС | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 7.1 Контролепригодность | | | ДКР ПР№7, | | ДКР ПР№7, | | ДКР ПР№7, | | ДКР ПР№7, | ДКР ПР№7, | | | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 |
| оборудования ПС. ГОСТ 26656-85 Техническая диагностика. Контролепригодность. | | | 11, 13 | | 11, 13 | | 11, 13 | | 11, 13 | 11, 13 | | |
| Тема 7.2 Основные термины и определения ГОСТ 26656-85. Показатель приспособленности к диагностированию. Средняя оперативная трудоемкость данного вида диагностирования | | | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | |
| Тема 7.3 Основные термины и определения ГОСТ 26656-85. | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | |
| Тема 7.4 Примеры основных вариантов решений по ПД изделий | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | |
| Тема 7.5 Содержание работ по обеспечению ПД изделия в зависимости от стадии разработки конструкторской документации | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | |
| Тема 7.6 Расчёт показателей оценки контролепригодности. | | | | | | | | | | | | |
| Раздел 8 Организация постов и участков диагностирования | | | | | | | | | | | | |
| Тема 8.1 Организация постов и участков | | | | | | | | | | ДКР ПР№7, | ДКР ПР№7, | |

| Наименование разделов и тем | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------|--------|------------------------|
| | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 |
| диагностирования | | | | | | | | | | 11, 13 | 11, 13 | |
| Раздел 9 Эксплуатация и диагностика ПС | | | | | | | | | | | | |
| Тема 9.1 Эксплуатация и диагностика ПС | ДКР ПР№7, 11, 13 | | | | | | | | | ДКР ПР№7, 11, 13 | | ДКР ПР№7, 11, 13 |

Условные обозначения: ДКР – домашняя контрольная работа, ЛР – лабораторная работа, ПР – практическая 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 зачет студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- домашняя контрольная работа;
- две лабораторные работы;
- шесть практических 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 ознакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

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

1) Домашняя контрольная работа:

- 1.1) «Основные требования к организации технической эксплуатации».
- 1.2) «Организации, занимающиеся эксплуатацией, техническим обслуживанием и диагностикой электрооборудования».
- 1.3) Анализ технического состояния, дефектовка деталей и узлов ТЭ Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Методы контроля, применяемые при дефектации
«Выбор диагностических параметров электрооборудования ПС и методы бортовой диагностики».
«Анализ технического состояния, дефектовка деталей и узлов ТЭ Виды дефектов и их характеристика».
«Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Методы контроля, применяемые при дефектации».

2. Отчёт по практическим работам:

- 1) **Практическая работа №1**
Исследование приборов: мультиметры, микроомметры.
- 2) **Практическая работа №2**
Исследование приборов для измерения и диагностики заземления
- 3) **Практическая работа №3**
Исследование прибора для тестирования трансформаторов тока и тепловизоров
- 4) **Практическая работа №7**
Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования оборудования тележки трамвайных вагонов
- 5) **Практическая работа №11**
Диагностика ТЭД. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования
- 6) **Практическая работа №12**
Проведение диагностики контакторов, пускателей и реле

3. Отчёт по лабораторным работам:

- а) **Лабораторная работа №9**
Исследование асинхронного электродвигателя на наличие межвиткового замыкания
- б) **Лабораторная работа № 11**
Исследование асинхронного электродвигателя на наличие межобмоточного замыкания