

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	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДГ-41	-
Курс	3, 4	-
Семестр	5, 6, 7	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Семестровый контроль Дифференцированный зачет	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
ЦК № 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
№ 7 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 (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 5 в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации 6 в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации 7 в форме дифференциального зачета.

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Семестровый контроль проводится в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Семестровый контроль проводится в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы

Промежуточная аттестация в 7 семестре.

Дифференцированный зачет проводится в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

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;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
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;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
У3 пользоваться справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	-использование справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
У4 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;	-использование программного обеспечения в профессиональной деятельности; - применение компьютерных технологий при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
У5 применять компьютерные технологии при диагностировании	-демонстрация знаний правил оформления документов и построения	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
транспортного электрооборудования и автоматики	устных сообщений;	
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 деталей и узлов транспортного электрооборудования;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
У7 проведение ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации транспорта	-прогнозирование технического состояния изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
Знать:		
31- порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования	-выполнять работы по проверке и настройке оборудования, аппаратов,	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
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;	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
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	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
34-современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования	-организация диагностирования систем электрооборудования. Основные требования к организации технической эксплуатации.	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2
35 -назначение и основные параметры	-международные правила и их влияние на техническую	Практические работы №1-10 Контрольная работа №1-2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства	эксплуатацию электрооборудования и автоматики ПС.	

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

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;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
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;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
У3 пользоваться справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	-использование справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
У4 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;	-использование программного обеспечения в профессиональной деятельности; - применение компьютерных технологий при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
У5 применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики	-демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
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 деталей и узлов транспортного электрооборудования;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
У7 проведение ремонтно-восстановительных работ и	-прогнозирование технического состояния	Практические работы №11-18

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
повышения безаварийности эксплуатации транспорта	изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации	Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
Знать:		
31- порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования	-выполнять работы по проверке и настройке оборудования, аппаратов,	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
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;	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
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	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
34-современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования	-организация диагностирования систем электрооборудования. Основные требования к организации технической эксплуатации.	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5
35 -назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства	-международные правила и их влияние на техническую эксплуатацию электрооборудования и автоматики ПС.	Практические работы №11-18 Лабораторная работа №1-4 Контрольная работа №3-5

Промежуточная аттестация в 7 семестре.

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;	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
У2 выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей	-выбор методов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
транспортного электрооборудования и элементов автоматики;	транспортного электрооборудования и элементов автоматики;	
У3 пользоваться справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	-использование справочной литературой и Интернетом получения необходимой технической информации;	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
У4 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;	-использование программного обеспечения в профессиональной деятельности; - применение компьютерных технологий при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики;	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
У5 применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики	-демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
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 деталей и узлов транспортного электрооборудования;	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
У7 проведение ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации транспорта	-прогнозирование технического состояния изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
Знать:		
31- порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования	-выполнять работы по проверке и настройке оборудования, аппаратов,	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
32 - принцип действия, устройство и конструкцию	-в соответствии с проектом производства работ,	Практические работы №19-23

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;	рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности условия эксплуатации электрооборудования;	Контрольная работа №6
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	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
34-современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования	-организация диагностирования систем электрооборудования. Основные требования к организации технической эксплуатации.	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6
35 -назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства	-международные правила и их влияние на техническую эксплуатацию электрооборудования и автоматики ПС.	Практические работы №19-23 Контрольная работа №6

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

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

Количество контрольных заданий:

- десять практических работ
- две контрольных работ.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

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 выполняются в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам запланированные рабочей программой работы, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

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

Количество контрольных заданий:

- восемь практических работ
- три контрольных работ
- четыре лабораторных работы.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

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 выполняются в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам запланированные рабочей программой работы, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация в 7 семестре.

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

Количество контрольных заданий:

- пять практических работ
- одна контрольная работа.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты

ознакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы выполняются в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам запланированные рабочей программой работы, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация в 7 семестре.

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

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

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

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

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ:

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Практическая работа №1

Исследование приборов: мультиметры, микроомметры

Практическая работа №2

Исследование приборов для измерения и диагностики заземления

Практическая работа №3

Исследование прибора для тестирования трансформаторов тока и тепловизоров

Практическая работа №4

Работа с диагностическим оборудованием

Практическое занятие №5

Метрологическое обеспечение диагностирования.

Практическое занятие №6

Определение наиболее часто повторяющихся неисправностей изделий ПС

Практическая работа №7

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования оборудования тележки трамвайных вагонов

Практическая работа №8

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования колесных пар. Разработка алгоритма

Практическая работа №9

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования редуктора. Разработка алгоритма

Практическая работа №10

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования тормозного устройства. Разработка алгоритма диагностики

Контрольная работа №1

по разделу 1 «Технологические процессы производства»

Контрольная работа №2

по разделу 2 «Разработка технологических процессов сборки транспортного электрооборудования и автоматики»

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Лабораторная работа №1

Исследование асинхронного электродвигателя на наличие межвиткового замыкания

Лабораторная работа №2

Исследование асинхронного электродвигателя на наличие обрыва обмотки

Лабораторная работа №3

Исследование асинхронного электродвигателя на наличие межобмоточного замыкания

Лабораторная работа №4

Исследование асинхронного электродвигателя на наличие замыкания обмотки на корпус

Практическая работа №11

Диагностика ТЭД. Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования

Практическая работа №12

Проведение диагностики контакторов, пускателей и реле

Практическая работа №13

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования кузова троллейбуса

Практическая работа №14

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования системы отопления троллейбуса

Практическая работа №15

Выбор методов диагностирования и оборудования, оснастки, приборов для диагностирования вентиляции кузова троллейбуса

Практическая работа №16

Монтаж контрольно-измерительных приборов

Практическая работа №17

КТП диагностирование, поиск неисправностей и способ их устранения в контрольно-измерительных приборах

Практическая работа №18

Диагностирование, поиск неисправностей и способ их устранения низковольтных цепей, поиск неисправностей и способ их устранения

Контрольная работа №3

по разделу 3 «Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование»

Контрольная работа №4

по разделу 4 «Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава городского электротранспорта»

Контрольная работа №5

по разделу 5 «Организация выпуска, технических воздействий (ТО, ТР, КР, СР, диагностирования и выполнения неплановых ремонтов ПС) в парках»

Промежуточная аттестация в 7 семестре.

Практическая работа №19

Расчёт показателей оценки контролепригодности

Практическая работа №20

Расчёт показателей оценки контролепригодности механического оборудования ПС трамвай

Практическая работа № 21

«Составление ведомости результатов диагностики пневмооборудования троллейбуса

Практическая работа № 22

Составление алгоритма приемки трамвайного вагона в парк и на линии

Практическая работа № 23

Диагностика и устранение основных неисправностей ПС на линии (по моделям) в режиме эксплуатации

Контрольная работа №6

по разделу 6 «Принципы разработки технологических планировок и составления КТП»