

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК 03.01 Участие в разработке  
технологических процессов производства  
и ремонта изделий 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-21	-
Курс	4	-
Семестр	8	-
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Большаков Е.П.

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.

# 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 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

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

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>		
У1.Выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию.	Составление планов размещения оборудования и осуществление организации рабочих мест	Составление карт технологического процесса Подготовка докладов публичная защита доклада.
У2.Разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики;	Разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики;	Составление КТП.
У3. Подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;	Подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;	Проведение практикума. Решение задач Оформление протоколов
У4. Подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями ЕСКД;	Подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями ЕСКД;	Составление карт технологического процесса, решение задач по трудоёмкости и производительности работ на участке по ТО и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
У5. Разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанными технологическими процессами;	Разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанными технологическими процессами;	Выполнение графических работ, составление карт технологического процесса, решение задач по трудоёмкости и производительности работ на участке по ТО и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
<b>Знать:</b>		

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
31. Техническую и технологическую документацию;	Работа с технической и технологической документацией;	Разработка сообщения, тестирование
32. Типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования;	Технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования	Проведение практикума. Решение задач Выполнение расчетно-практических расчетно-графических работ Оформление протоколов ю. Чтение схем
33. Номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;	Номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;	Выполнение графических работ, составление карт технологического процесса, решение задач по трудоёмкости и производительности работ на участке по ТО и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
34. Порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки;	Порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки	Выполнение проектов, защита проектов Выполнение расчетно-практических расчетно-графических работ.

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

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
<b>Тема 1.1</b> Введение в МДК03.01 Классификация организаций ГЭТ. Сущность технологического процесса	Пр.1					КР1			
<b>Тема 1.2</b> Категории и типы технологических процессов, типовые, перспективные, маршрутные, операционные, маршрутно-операционные,		Пр.2					КР2		
<b>Тема 1.3</b> Технологическая документация, карты ТП Виды и комплектность технологических документов. Условное обозначение, назначение документа.			Пр.3					КР2	
<b>Тема 2.1</b> Определение понятия "Технологическое оборудование Предприятий ГЭТ".	Пр.4			Пр.4				КР2	КР2
<b>Тема 2.2</b> Определение понятия "Технологическое оборудование Предприятий ГЭТ".					Пр.5	В1			
<b>Тема 2.3</b> Назначение и содержание «Положения о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования предприятий ГЭТ»			Пр.6			Пр.6		Пр.6	

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
<b>Тема 3.1</b> Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники).		КР3	КР3	ПР7	ПР7		КР3		
<b>Тема 3.2</b> Назначение, классификация, гидравлических и электромеханических принцип действия постовых подъемников.			Пр.7 Пр.6			Пр.7 Пр.6		КР3	
<b>Тема 3.3</b> Назначение, классификация и принцип действия конвейеров для поточных линий технического обслуживания ПС		Пр.7	Пр.7		КР3				КР3
<b>Тема 4.1</b> Требования, периодичность ежедневного обслуживания (ЕО) и первого технического обслуживания (ТО-1) ПС		Пр.8				КР4		КР4	
<b>Тема 4.2</b> Второе техническое обслуживание Сезонное обслуживание ПС				Пр.8 Пр.9		КР4			КР4
<b>Тема 4.3</b> Требования, периодичность, объем по среднему ремонту, текущему ремонту трамвая		Пр.10				КР4		КР4	
<b>Тема 4.4</b> Требования, периодичность, объем по среднему ремонту, текущему ремонту троллейбуса		Пр.10				КР4	КР4		

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
<b>Тема 4.5</b> Требования, периодичность, объем Капитального ремонта трамвайных вагонов	Пр. 11			Пр. 11	Пр. 11				
<b>Тема 4.6</b> Требования, периодичность, объем капитального ремонта троллейбусов		Пр. 12		КР4					
<b>Тема 4.7</b> Требования, периодичность, объем неплановых ремонтов дневной заявочный		Пр. 12		КР4					
<b>Тема 4.8</b> Требования, периодичность, объем неплановых ремонтов ночной заявочный ( с подъемом и без подъема		Пр.12 Пр.13		Пр.12 Пр.13			Пр.12 Пр.13		
<b>Тема 5.1</b> Определение необходимого количества единиц подвижного состава			Пр13 Пр.14	Пр.13 Пр.14	Пр.13 Пр.14				
<b>Тема 5.2</b> Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава напряжения, частота напряжения, колебание напряжения				Пр14	Пр14	Пр14			

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
<b>Тема 5.3</b> Расчет показателей надежности подвижного состава и его элементов		Пр. 14		Пр. 14		Пр. 14			
<b>Тема 5.4</b> Расчет числа постов, линий для зон технического обслуживания, ремонтов и диагностирования			Пр. 14 Пр.15	Пр. 14 Пр.15	Пр. 14 Пр.15				
<b>Тема 5.5</b> Определение площадей депо. Расчет площадей депо		Пр. 13 Пр.14	Пр. 13 Пр.14	Пр. 13 Пр.14					
<b>Тема 5.6</b> Определение производственных площадей участков цехов. Планировочное решение участков ТО, ТР, КР и других ТВ		Пр. 14 Пр.15	Пр. 14 Пр.15	Пр. 14 Пр.15					
<b>Тема 6.1</b> Принципы разработки технологических планировок и генеральные планы транспортных предприятий	КР5		Пр.13 КР4		КР5		Пр.13 КР4		
<b>Тема 6.2</b> Разработка специального технологического оборудования для технического обслуживания и диагностирования подвижного состава			Пр.13 КР5		КР5	Пр.13		КР5	



Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
<b>Тема 6.3</b> Требования к основным производственным, вспомогательным, складским, служебно-бытовым помещениям парков		КР6	Пр.14		Пр.14				КР6
<b>Тема 6.4</b> Технологического оборудования цехов технического обслуживания и ремонта узлов ПС		Пр.14		Пр.14		КР6			
<b>Тема 6.5</b> Карта-схема расстановки исполнителей на постах прямоточных линий ТО-1				Пр.14 Пр.15					КР6

Условные обозначения: КР – контрольная работа, ПР – отчет по практической работе.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

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

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

Количество контрольных заданий:

- пятнадцать практических работ,
- шесть контрольных работ.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, 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, контрольные задания выполняются 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. Контрольная работа №1  
по разделу 1 «Технологические процессы производства»
2. Контрольная работа №2  
по разделу 2 «Разработка технологических процессов сборки транспортного электрооборудования и автоматики»
3. Контрольная работа №3  
по разделу 3 «Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование»
4. Контрольная работа №4  
по разделу 4 «Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава городского электротранспорта»
5. Контрольная работа № 5  
по разделу 5 «Организация выпуска, технических воздействий (ТО, ТР, КР, СР, диагностирования и выполнения неплановых ремонтов ПС) в парках»
6. Контрольная работа №6  
по разделу 6 «Принципы разработки технологических планировок и составления КТП»

#### **7. Отчёт по практическим работам:**

- a) Практическая работа №1  
Произвести шифровку оборудования, технологической оснастки и других элементов технологической документации для анализа
- b) Практическая работа №2  
Составить операционные карты на ремонт механического оборудования ПС.
- c) Практическая работа №3  
Составить маршрутную карту — описание маршрутов движения по цеху изготавливаемой детали
- d) Практическая работа №4  
Составить структуру автоматизации технологических процессов,
- e) Практическая работа №5  
Технологический процесс ремонта i-ого изделия.  
Выполнение основных работ по ремонту ПС (КТП): разборка его на агрегаты, узлы, детали; ремонт деталей; сборка, испытание и окраска; выпуск ПС на линию
- f) Практическая работа №6  
Составить карту технологического процесса механической обработки
- g) Практическая работа №7  
Проверить безопасность технологических процессов производства
- h) Практическая работа №8  
Составить индивидуальные карты технологического процесса ремонта ПС
- i) Практическая работа №9  
Составить карту технологического процесса на проведение ТО-1, ТО-2 ПС. Составить карту технологического процесса на проведение непланового ремонта ПС
- j) Практическая работа №11  
Составить карту технологического процесса на проведение капитального ремонта ПС

- k) Практическая работа №12  
Произвести расчет определения необходимого количества единиц подвижного состава
- l) Практическая работа №13  
Произвести расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту трамвая
- m) Практическая работа №14  
Определение площадей депо. Расчет площадей депо
- n) Практическая работа №15  
Определение производственных площадей участков цехов