

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Электрическое и
электромеханическое оборудование

Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЛ-41	-
Курс	2,3	-
Семестр	4,5,6	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Семестровый контроль 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
№ 4 от «24» апреля 2024 г.

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

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ _____ 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 01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 4 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации во 5 семестре в форме семестрового контроля.
- промежуточной аттестации в 6 семестре в форме дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

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

Промежуточная аттестация во 5 семестре.

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

Промежуточная аттестация во 6 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 4 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	- определение и выбор электрических машин, аппаратов, устройств и систем	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
У3 - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	- наладка и регулировка электрооборудования; - подключение электрооборудования к элементам сети	Практические работы №8 Контрольные работы №1,2
У4 - проводить анализ неисправностей электрооборудования	- выдача рекомендаций по последующих действий при обнаружении неисправностей электрооборудования	Практические работы №8 Контрольные работы №1,2
У5 - эффективно использовать материалы и оборудование	- расчет и выбор элементов электрооборудования	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
У8 - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- сборка схем управления электрооборудованием; - диагностика электрооборудования	Практические работы №6,7 Контрольные работы №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У10 - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	- диагностика неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
У11- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	- нахождение заранее смоделированных неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	Практические работы №8 Контрольные работы №1,2
Знать:		
З1- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли	- формулировка и описание основных определений и видов электрического и электромеханического оборудования	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
З3- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- описание физических процессов при работе электрооборудования; - пояснение принципов работы электрооборудования.	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
З4- условия эксплуатации электрооборудования	- перечисление вариантов исполнения и условий эксплуатации электрооборудования.	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2
З5- действующую нормативно-техническую документацию по специальности	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил.	Практические работы №1,2,3,4,5,6,7,8 Контрольные работы №1,2

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	- определение и выбор электрических машин, аппаратов, устройств и систем	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У3 - организовывать и	- наладка и регулировка	Практические работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	электрооборудовании; - подключение электрооборудования к элементам сети	№9,10,11,12,13,14,15,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У4 - проводить анализ неисправностей электрооборудования	- выдача рекомендаций по последующих действий при обнаружении неисправностей электрооборудования	Практические работы №9,10,11,12,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У5 - эффективно использовать материалы и оборудование	- расчет и выбор элементов электрооборудования	Практические работы №10,11,12,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У8 - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- сборка схем управления электрооборудованием; - диагностика электрооборудования	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У10 - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	- диагностика неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
У11- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	- нахождение заранее смоделированных неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
Знать:		
31- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли	- формулировка и описание основных определений и видов электрического и электромеханического оборудования	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
33- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- описание физических процессов при работе электрооборудования; - пояснение принципов работы электрооборудования.	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
34- условия эксплуатации	- перечисление вариантов	Практические работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
электрооборудования	исполнения и условий эксплуатации электрооборудования.	№9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5
35- действующую нормативно-техническую документацию по специальности	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил.	Практические работы №9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Контрольные работы №3,4,5

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	- определение и выбор электрических машин, аппаратов, устройств и систем	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У3 - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	- наладка и регулировка электрооборудования; - подключение электрооборудования к элементам сети	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У4 - проводить анализ неисправностей электрооборудования	- выдача рекомендаций по последующих действий при обнаружении неисправностей электрооборудования	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У5 - эффективно использовать материалы и оборудование	- расчет и выбор элементов электрооборудования	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У8 - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- сборка схем управления электрооборудованием; - диагностика электрооборудования	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У10 - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	- диагностика неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
У11- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	- нахождение заранее смоделированных неисправностей электрооборудования - рекомендации по эксплуатации и	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	техническому обслуживанию электрооборудования	
Знать:		
31- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли	- формулировка и описание основных определений и видов электрического и электромеханического оборудования	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
33- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- описание физических процессов при работе электрооборудования; - пояснение принципов работы электрооборудования.	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
34- условия эксплуатации электрооборудования	- перечисление вариантов исполнения и условий эксплуатации электрооборудования.	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.
35- действующую нормативно-техническую документацию по специальности	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил.	Контрольные работы №6,7 Курсовой проект.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

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

Количество работ:

- две контрольные работы;
- восемь практических 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 запланированные программой работы.

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 во 5 семестре.

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

Количество работ:

- три контрольные работы;
- одиннадцать практических 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 во 6 семестре.

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

Количество работ:

- две контрольные работы;
- курсовой проект.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

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, 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 4 семестре.

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.

Промежуточная аттестация во 5 семестре.

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.

Промежуточная аттестация во 6 семестре.

- защита курсового проекта.

Сроки выполнения проекта диапазон оценок от 0 до 5.

5 - выполнение графика курсового проекта;

4 - отставание от сроков не более чем на одну неделю, при условии окончательной сдачи (без защиты);

3 - отставание от сроков не более чем на две недели, при условии окончательной сдачи (без защиты);

2 - отставание от сроков не более чем на три недели, при условии окончательной сдачи (без защиты);

0 - отставание от сроков не более чем на четыре недели, при условии окончательной сдачи (без защиты).

Графическое оформление проекта диапазон оценок от 5 до 3.

5 - выполнение проекта на высоком качественном уровне с соблюдением всех требований ЕСКД (ГОСТ 2.001-93. Единая система конструкторской документации) и ЕСТПП (ГОСТ 14.301—73 ЕСТПП. Общие правила разработки технологических процессов и выбора средств технологического оснащения. ГОСТ 14.302—73 ЕСТПП.

Виды технологических процессов. ГОСТ 14.303—73 ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов. ГОСТ 14.306—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля), методических рекомендаций «Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования»;

4 - тоже, что и выше, с несущественными погрешностями в качестве графического исполнения;

3 - выполнение графической части проекта на минимально допустимом по качеству уровне;

Графическая часть работы, не удовлетворяющая оценке 3, должна быть переделана студентом.

Оценка за защиту проекта диапазон оценок от 5 до 3.

5 - при защите студент успешно отвечает более чем на 80% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание как основной, так и дополнительной литературы по курсу;

4 - при защите студент успешно отвечает более чем на 60% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание основной литературы по курсу;

3 - при защите студент успешно отвечает более чем на 50% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание основной литературы по курсу при наводящих вопросах со стороны комиссии.

Защита курсового проекта проводится в соответствии с положением, принятым в образовательном учреждении.

- дифференцированный зачет.

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 4 семестре.

- 1) Контрольные работы:
 - 1.1. Контрольная работа №1 По теме «Электрическое освещение»
 - 1.2. Контрольная работа №2 По теме «Сварочное оборудование»
- 2) Отчёт по практическим работам:
 - 2.1 Практическая работа № 1 Расчет светотехнических показателей
 - 2.2 Практическая работа № 2 Выбор типа светильников и их размещение
 - 2.3 Практическая работа № 3 Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности
 - 2.4 Практическая работа № 4 Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности
 - 2.5 Практическая работа № 5 Расчет освещения производственного помещения точечным методом
 - 2.6 Практическая работа № 6 Расчет прожекторной осветительной установки производственной площадки
 - 2.7 Практическая работа № 7 Составление и расчет схемы электрического освещения
 - 2.8 Практическая работа № 8 Расчет электрического нагревателя печи сопротивления

Промежуточная аттестация во 5 семестре.

- 1) Контрольные работы:
 - 1.1. Контрольная работа №3 По теме «Электрооборудование электротехнологических установок»
 - 1.2. Контрольная работа №4 По теме «Электрооборудование общепромышленных машин»
 - 1.3. Контрольная работа №5 По теме «Электрооборудование станков»
- 2) Отчёт по практическим работам:
 - 2.1 Практическая работа №9 Поиск неисправности в электросхеме установки электростатической окраски
 - 2.2 Практическая работа №10 Расчет и выбор электродвигателя вентилятора
 - 2.3 Практическая работа №11 Расчет и выбор электродвигателя компрессора
 - 2.4 Практическая работа №12 Расчет и выбор электродвигателя насосной установки
 - 2.5 Практическая работа №13 Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана
 - 2.6 Практическая работа №14 Выбор электродвигателя механизма передвижения мостового крана
 - 2.7 Практическая работа №15 Расчет и выбор мощности двигателей лифтовой установки
 - 2.8 Практическая работа №16 Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС
 - 2.9 Практическая работа №17 Выбор электродвигателя главного привода токарного станка
 - 2.10 Практическая работа №18 Выбор электродвигателя сверлильного станка
 - 2.11 Практическая работа №19 Выбор электродвигателя фрезерного станка

Промежуточная аттестация во 6 семестре.

- 1) Контрольные работы:

- 1.1. Контрольная работа №6 «Установки электроэрозионной и ультразвуковой обработки»
- 1.2. Контрольная работа №7 Электрооборудование альтернативных источников энергии
- 2) Курсовой проект на тему: «Проектирование вертикального транспорта в зданиях гражданского и административного назначения»