

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.03.04 Монтаж, наладка и эксплуатация осветительных сетей и светильников, электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Форма обучения	Очно-заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗН-41
Курс	-	2
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	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.03.04 Монтаж, наладка и эксплуатация осветительных сетей и светильников, электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации на 1 курсе в форме дифференцированного зачета.

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

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- чтение и объяснение технической документации	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У2 - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- демонстрация умения пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У3 - пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- демонстрация умения пользоваться технологическим оборудованием	
У4 - пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов осветительных сетей и светильников.	- демонстрация умения пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У5 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников.	- умение читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У6 - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.	- демонстрация умения пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У7 - пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.	- демонстрация умения пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У8 - пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников.	- демонстрация умения пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8
У9 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты,	- чтение и объяснение технической документации	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
простых логических устройств.		
У10 - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.	- демонстрация умения пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У11 - пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.	- демонстрация умения пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У12 - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции электроприводов.	- чтение и объяснение технической документации	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
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	- 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	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
регулирования.	управления и регулирования	
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	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У15 - применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования.	- применение компьютерных программ для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
У16 - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим.	- применение средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим	Практическая работа №1-8
У17 - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.	- соблюдение требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
Знать:		
З1 - условные изображения на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- формулировка и описание условных изображений на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
З2 - правила монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- перечисление правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
З3 - правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- перечисление правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
З4 - правила пользования технологическим оборудованием,	- перечисление правил пользования технологическим	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	
35 - правила строповки и перемещения монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- перечисление правил строповки и перемещения монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
36 - производственные инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
37 - условные изображения на чертежах и схемах осветительных сетей и светильников.	- формулировка и описание условных изображений на чертежах и схемах осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
38 - правила прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников.	- перечисление правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
39 - правила установки светильников	- перечисление правил установки светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
310 - правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников.	- перечисление правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
311 - правила пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников	- перечисление правил пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	светильников	
312 - правила строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников	- перечисление правила строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
313 - производственные инструкции по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
314 - условные изображения на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	- формулировка и описание условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
315 - правила наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	- перечисление правила наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
316 - правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	- формулировка правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
317 - правила пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	- формулировка правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
318 - производственные инструкции по наладке	-перечисление производственных	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	
319 - условные изображения на чертежах и схемах электроприводов	- описание условных изображений на чертежах и схемах электроприводов	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
320 - правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования	- перечисление и формулировка правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования	Практическая работа №1-8 Лабораторная 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	- перечисление и формулировка правил 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	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
322 - правила пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования	- перечисление и формулировка правил пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
323 - производственные инструкции по наладке электроприводов	- перечисление и формулировка производственных инструкций по наладке электроприводов	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
324 - правила по охране труда при работе на высоте.	- перечисление и формулировка правил по охране труда при работе на высоте	Практическая работа №1-8
325 - правила по охране	- перечисление и	Практическая работа №1-8

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
труда при эксплуатации электроустановок	формулировка правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	Лабораторная работа №1,2
326 - правила по охране труда при работе на высоте	- перечисление и формулировка правил по охране труда при работе на высоте	Практическая работа №1-8
327 - профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования	- использовать профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
328 - требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования	- перечисление и формулировка требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
329 - требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования	- перечисление и формулировка требований, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2
330 - санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования	- перечисление и формулировка санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования	Практическая работа №1-8 Лабораторная работа №1,2

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

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

Количество работ:

- восемь практических работы;
- две лабораторные работы.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачет 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.

2.2 Критерии и система оценивания

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

1) Практические задания:

1.1 Практическая работа №1 Разработка и составление карты технологического процесса (КТП) на монтаж проводки по лоткам;

1.2 Практическая работа №2 Разработка и составление КТП на монтаж проводки в стальных трубах;

1.3 Практическая работа №3 Разработка и составление КТП на монтаж тросовой проводки и монтажа шинопроводов;

1.4 Практическая работа №4 Разработка и составление КТП монтаж светильников и осветительного оборудования промышленных объектов;

1.5 Практическое занятие № 5 Разработка и составление КТП на монтаж электроустановочных изделий;

1.6 Практическое занятие № 6 Разработка и составление КТП на соединения проводов и кабелей;

1.7 Практическое занятие № 7 Разработка и составление КТП на монтаж силового электрооборудования гражданских и общественных зданий;

1.8 Практическое занятие № 8 Разработка и составление КТП на монтаж квартирного электрощита.

2) Отчёт по лабораторным работам:

2.1 Лабораторная работа № 1 Исследование принципиальной электрической схемы модуля поиска неисправностей щита управления технологическим оборудованием;

2.2 Лабораторная работа № 2 Выявление неисправностей в щите управления реверсивным пуском асинхронного двигателя с токоограничивающей функцией пусковых токов путем переключения обмоток статора со «звезды» на «треугольник».