

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.03.03 Проектирование
осветительных сетей

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

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-31	-
Курс	4	-
Семестр	8	-
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 12 «Электромеханические дисциплины»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 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 «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 1 от «26» апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№872/149а от «26» апреля 2023 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 03.03 Проектирование осветительных сетей.

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

1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - составлять отдельные разделы проекта производства работ;	- составлять отдельные разделы проекта производства работ по проектированию осветительных сетей	Практические работы.
У2 - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;	- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж осветительных сетей;	Практические работы. Проверочные работы
У7 - выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;	Расчет электрических нагрузок ОУ	Практические работы. Проверочные работы
У8 - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;	- разработка схем внешнего электроснабжения - выполнять проектную документацию по внешнему электроснабжению с использованием персонального компьютера	Практические работы. Проверочные работы
Знать:		
З1 - требования приемки строительной части под монтаж линий;	требования приемки строительной части под монтаж линий, разработка планировочных решений	Практические работы.
З2 - отраслевые нормативные документы по монтажу и приемосдаточным испытаниям электрических сетей;	Работа с отраслевыми нормативными документами по монтажу и приемосдаточным испытаниям электрических сетей;	Практические работы. Проверочные работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
33 - номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;	Работа с документами (сайтами) производителей наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий	Практические работы. Проверочные работы
38 - технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;	Разработка и оформления графических документов проектов электроснабжения (схемы, монтажные, электрические, планировочные решения)	Практические работы. Проверочные работы

1.3 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания							
	У1	У2	У7	У8	З1	З2	З3	З8
Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях. Единицы измерения. Понятие кривой силы света. Коэффициенты отражения, пропускания и поглощения. Источники света.	В7, 10, 16		31,2	31,2			В3	
Тема 1.2 Выполнение электрической осветительной сети Виды и системы освещения. Рабочее и аварийное освещение	31	З2 31 В6				В13,14, 20		В1-4, 8
Тема 1.3 Расчет электрической осветительной сети Методы расчета осветительных установок: точечный, коэффициента использования, удельной мощности.	31-2	В15,7		В11			В4-6	В1-4, 8 31,2
Тема 1.4 Электроосвещение на строительной площадке Требования к источникам света, светильники на строительной площадке.	31-2			В19,12,16 31,2	31,2			В1-4, 8 31,2
Тема 1.5 Наружное рекламное освещение	31-2			В18 31,2	В19 31,2			В1-4, 8
Тема 1.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок Общие требования к средствам защиты электроустановок.	31-2	В8			31,2	В20		
Тема 1.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей Требования ПТЭ и ПТБ.		В8				В20		

Условные обозначения: В - вопросы З – задача

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии в письменной форме.

Условия приема: студент допускается до сдачи дифференцированного зачёта при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- две практических работ.

Количество вариантов задания: 5 вариантов зачетных заданий.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом задании один тест теоретический вопрос и две проектные задачи.

Время выполнения заданий: 60 минут на выполнение заданий, 30 минут на проверку.

Оборудование: программа Light-in-Night Road. программный комплекс DIALux

Учебно-методическая и справочная литература: выдержка из методических рекомендаций по выполнению практических работ, содержащая справочные таблицы.

Порядок подготовки: задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: перед началом дифференцированного зачёта преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания; при решении задачи - краткое условие задачи и что необходимо найти и решение.

2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту

- 1) Основные светотехнические понятия (освещенность, световой поток, яркость, сила света) Единицы измерения.
- 2) Понятие кривой силы света.
- 3) Коэффициенты отражения, пропускания и поглощения.
- 4) Источники света, их типы, классификация и применение
- 5) ПРА – назначение и виды
- 6) Светильники, их типы, классификация и применение
- 7) Выбор сечения и определение потерь в осветительных сетях
- 8) Защитная аппаратура в ОУ (осветительных установка)
- 9) Системы автоматизации ОУ
- 10) Прикладные профессиональные программы по проектированию ОУ
- 11) Способы и методы расчета систем освещения
- 12) Виды и системы освещения. Рабочее освещение
- 13) Виды и системы освещения. Аварийное освещение
- 14) Виды и системы освещения. Естественное освещение
- 15) Виды осветительных сетей: питающие, групповые и распределительные.
- 16) Размещение светильников на плане.
- 17) Расчет электрических нагрузок осветительных сетей
- 18) Наружное рекламное освещение
- 19) Проектирование наружного освещения
- 20) Защитное заземление и зануление осветительных установок

3.2 Перечень примерных задач для подготовки к дифференцированному зачёту

1) Дорога категории А2, покрытие асфальтовое. Число полос (каждая полоса 3,75м) движения четыре в каждом направлении, тротуаров два, каждый по 2 м. Длина улицы 800м. Стена здания слева на расстоянии 2 м от тротуара.

Спроектировать наружное освещение (НО) объекта в программе Light-in-Night Road 6.0.45. Выбрать светодиодный СП и определить количество световых приборы, разработать планировочное решение расстановки СП. Произвести расчёт НО, составить схему электроснабжения.

2) Мастерская по ремонту холодильников 9х 12 м² с $\rho_p=50\%$; $\rho_c=30\%$; $\rho_{pp}=10\%$ Высота Н=7 м. Выбрать СП и ИС, светильник потолочный, с компактными люминесцентными лампами Определить требуемое число светильников методом коэффициента светового потока и рассчитать установочную мощность.

Рассчитать аварийное освещение. Расстояние от проекции светильника до контрольной точки А составляет:

$$d_1 = 12 \text{ м.}$$

$$d_2 = 5 \text{ м.}$$

Определите освещенность в контрольной точке А, от двух светильников. Сделать выводы.