Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем электроснабжения предприятий

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н., профессор А.Г. Русина

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: А.Г. Русина
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии проектирования систем электрического освещения

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Техника и электрофизика высоких напряжений

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Электрическое освещение представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-2.В/ПР Способен формулировать технические задания и использовать средства автоматизации при проектировании объектов профессиональной деятельности	1. Демонстрирует знания объектов профессиональной деятельности	Нормативные документы. Исходные данные. Выходная документация. Организация проектирования систем освещения. Стадийность	РГЗ, разделы 1, 4-6	Зачет, вопросы 1-8
ПК-2.В/ПР	3. Использует средства автоматизации при проектировании	Анализ системы освещения объекта Выполнение чертежных работ. План и схема осветительной установки Выполнение чертежных работ. План и схема электроснабжения объекта Знакомство с системой автоматизированного черчения и проектирования - AutoCAD. Выполнение чертежных работ Проектирование осветительной сети Расчет электрического освещения	РГЗ, разделы 5	Зачет, вопросы 19-20
ПК-3.В/ПР Способен выбирать серийные или проектировать новые объекты профессиональной деятельности	1. Анализирует серийные объекты профессиональной деятельности	Источники света и осветительные установки. Выбор марки, сечения и способа прокладки проводников. Выбор защитно-коммутационной аппаратуры. Напряжения и источники питания. Схемы питания установок. Расчет нагрузки освещения. Оценка качества освещения. Энергосбрежение в освещении. Эксплуатация системы лсвещения. Расчет токов КЗ и проверка аппаратов и проводников Расчет электрического освещения. Световые величины. Виды и	РГЗ, разделы 2-3	Зачет, вопросы 1-18

		системы освещения.		
ПК-3.В/ПР	2. Формирует проектные решения для новых объектов профессиональной деятельности	Источники света и осветительные установки. Анализ системы освещения объекта Выбор марки, сечения и способа прокладки проводников. Выбор защитно-коммутационной аппаратуры. Выполнение чертежных работ. План и схема осветительной установки Выполнение чертежных работ. План и схема электроснабжения объекта Знакомство с системой автоматизированного черчения и проектирования - AutoCAD. Выполнение чертежных работ Напряжения и источники питания. Схемы питания установок. Расчет нагрузки освещения. Оценка качества освещения. Энергосбрежение в освещении. Эксплуатация системы лсвещения. Проектирование осветительной сети Расчет токов КЗ и проверка аппаратов и проводников Расчет электрического освещения Расчет электрического освещения. Световые величины. Виды и системы освещения.	РГЗ, разделы 2,3,5	Зачет, вопросы 1-18
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Нормативные документы. Исходные данные. Выходная документация. Организация проектирования систем освещения. Стадийность	РГЗ, разделы 1	Зачет, вопросы 1-8

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-2.В/ПР, ПК-3.В/ПР, УК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ПК-2.В/ПР, ПК-3.В/ПР, УК-1, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.