


АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки	Электроснабжение
Цель освоения дисциплины	приобретение знаний основополагающих принципов устройства и работы осветительных установок промышленных предприятий и административных зданий, обеспечения их надёжного электроснабжения; формирование способностей использовать технические средства осветительных установок при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электроснабжение»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.
Общая трудоёмкость дисциплины	4 зачетных единиц, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Краткое содержание дисциплины:	<p>Раздел 1. Основы светотехники.</p> <p>Тема 1. Источники и приемники излучения, понятия и определения. Энергия излучения и энергетический поток. Волновая теория излучения Х. Гюйгенса. Уравнение электромагнитной волны Д. К. Максвелла. Фотонная теория излучения А. Эйнштейна.</p> <p>Тема 2. Оптическая область спектра излучений. Энергия, поток и сила излучения. Энергетическая светимость, энергетическая яркость. Плотность облучения.</p> <p>Раздел 2. Источники излучения видимого диапазона и светильники.</p> <p>Тема 1. Источник оптического излучения. Параметры источников света. Основные типы источников света, области применения и тенденции развития. Газоразрядные источники света, их конструкция, световые, электрические и экономические характеристики.</p> <p>Тема 2. Люминесцентные лампы. Лампы ДРЛ. Натриевые лампы высокого давления. Ксеноновые лампы. Металлогалогенные лампы.</p> <p>Тема 3. Светодиодные, индукционные и плазменные лампы.</p> <p>Тема 4. Осветительные приборы: классификация и светотехнические характеристики.</p> <p>Раздел 3. Задачи светотехнического расчета. Выбор схемы освещения, источников света, уровня освещенности и коэффициента запаса осветительных приборов.</p> <p>Тема 1. Методы расчета мощности осветительной установки: по коэффициенту использования; по удельной мощности.</p>

	<p>Тема 2. Проверочные светотехнические расчёты: расчет прямой составляющей освещенности от точечных светящихся элементов; от линейных светящихся элементов;</p> <p>Тема 3. Проверочные светотехнические расчеты: от равномерно-ярких светящихся поверхностей конечных размеров;</p> <p>Тема 4. Расчет отраженной составляющей освещенности.</p> <p>Тема 5. Методика расчета мощности осветительной установки по силе света.</p> <p>Раздел 4. Электротехнические расчеты осветительных установок и установочные изделия.</p> <p>Тема 1. Выполнение электротехнической части проекта</p> <p>Тема 2. выбор схемы и напряжения питания осветительной установки, групповых щитков и их расположения, планировка сети, марки проводов и способов прокладки сети.</p> <p>Тема 3. Особенности расчета электрической сети осветительной установки.</p> <p>Тема 4. Техничко-экономические показатели осветительных установок.</p> <p>Раздел 5. Качественные параметры осветительных установок.</p> <p>Тема 1. Коэффициенты пульсации светового потока источника света и пульсации освещенности на рабочих местах. Ограничение значений коэффициентов пульсаций. Определение цилиндрической освещенности.</p> <p>Раздел 6. Светотехнические и электротехнические расчеты осветительных установок наружного освещения.</p> <p>Тема 1. Нормы наружного освещения. Выбор, расположение и способы установки светильников. Расчет шага фонарей или отдельных светильников при нормировании средней яркости или средней освещенности.</p> <p>Тема 2. Качественные показатели осветительных установок наружного освещения. Расчет сетей наружного освещения при равномерной и неравномерной нагрузке фаз.</p>
--	--

Аннотацию рабочей программы составил Бадалян Н.П., д.т.н., профессор 

(ФИО, должность, подпись)

30.08.2021