

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Институт дополнительного профессионального образования
и кадрового инжиниринга «Горизонт»



УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета,

ректор ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Д.В. Терентьев

«15» января 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

• **Проектирование освещения с использованием светотехнических САПР**

Программа утверждена ученым советом МГТУ

Протокол № 1 «15» января 2025 г.

г. Магнитогорск, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ (АННОТАЦИЯ)

1.1. Цель реализации программы

Повышение профессионального уровня слушателей, работающих в сфере проектирования и реализации инновационных световых решений для архитектурных, городских, коммерческих и жилых объектов, а также научно-педагогических работников.

Программа реализуется на русском языке.

1.2. Планируемые результаты обучения

Программа разработана с учетом требований:

профессиональных стандартов:

29.014 Специалист по световому дизайну и проектированию инновационных осветительных установок, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.09.2018 № 598н

По окончании обучения планируется достижение слушателями следующих результатов по реализации обобщенной трудовой функции:

Проектирование объектов светового дизайна и инновационной осветительной установки (уровень квалификации 6)

- способность проектировать и реализовывать инновационные осветительные системы для различных объектов;
- владение методами и технологиями светового дизайна;
- знание нормативно-технических требований в области освещения;

Трудовые действия:

- разработка технического задания в соответствии со светодизайн-проектом.
- выбор базовых световых приборов и компьютерное моделирование осветительной установки.
- разработка документации светотехнической и электрической части проекта.
- согласование разрабатываемой светотехнической и электрической части проекта инновационной осветительной установки с заказчиком.

Необходимые умения:

- рассчитывать, проектировать и моделировать осветительную установку;
- разрабатывать проектную документацию на инновационную осветительную установку;
- использовать профессиональные пакеты прикладных светотехнических программ;
- работать с базами данных и источниками информации.

Необходимые знания:

- правила и нормы в области проектирования и монтажа осветительных установок;
- показатели и средства контроля качества изготовления и монтажа осветительных установок;
- технологические процессы проектирования и монтажа осветительных установок;
- профессиональная терминология в области светодизайна;
- основы светотехники и фотометрии;
- нормы этики делового общения;
- требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области проектирования инновационных осветительных установок;
- технический английский язык в области проектирования осветительных установок и основ дизайна;

- требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее образование; лица, получающие высшее образование.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение и специальные требования (при наличии)

Не предусмотрены

1.5. Форма обучения

Очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

1.6. Трудоемкость программы составляет 16 часов.

1.7. Выдаваемый документ

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/ модулей/ дисциплин/ тем	Всего, час.	Аудиторные занятия, час.		Самостоятельная работа слушателя, час	Консультации	Формы аттестации
			Лекции	Практические, лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Тема 1</i> Программный комплекс DIALux Evo. Импорт подосновы здания офиса. Создание модели здания (этажа). Создание помещений, для которых будет выполняться расчет освещенности.	7	3	-	4	-	Тест
2	<i>Тема 2</i> Работа с плагинами производителей светильников. Расстановка светильников. Создание сцены расчета освещенности.	8	4	-	4	-	
	Итоговая аттестация	1					
ИТОГО		16	7		8	-	

2.2. Календарный учебный график (примерный)

Наименование модуля/раздела/дисциплины/темы	Объем нагрузки для слушателя, ч.	Учебные недели
		1 неделя
<i>Тема 1</i> Знакомство с программным комплексом DIALux Evo. Импорт подосновы здания офиса. Создание модели здания (этажа). Создание помещений, для которых будет выполняться расчет освещенности.	7	
<i>Тема 2</i> Работа с плагинами производителей светильников. Расстановка светильников. Создание сцены расчета освещенности.	8	
Итоговая аттестация	1	
ИТОГО:	16	

Учебный график может корректироваться в соответствии с запросом заказчика.

Точный календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы.

2.3. Рабочие программы разделов/модулей/дисциплин.

№, наименование модуля/раздела/дисциплины, темы	Вид занятий или формы промежуточной аттестации (из учебного плана)	Количество часов
1	2	3
Тема 1 Программный комплекс DIALux Evo. Импорт подосновы здания офиса. Создание модели здания (этажа). Создание помещений, для которых будет выполняться расчет освещенности.	Лекции	3
	Самостоятельная работа	4
Тема 2 Работа с плагинами производителей светильников. Расстановка светильников. Создание сцены расчета освещенности.	Лекции	4
	Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация	<i>Тест</i>	1
ИТОГО		16

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Аудитория	—
Компьютерный класс	—
Программное обеспечение	—
Канцелярские товары	—
Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при использовании ДОТ)	Образовательный портал "МГТУ им. Г.И. Носова»

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Литература	1. Кноринг В.А., Кноринг Е.В. Справочник по проектированию электрического освещения. – Ленинград.: Энергия, 1976. – 352 с.
Электронные ресурсы	-
Методические материалы	1. Методические рекомендации по работе с порталом дистанционного обучения [Электронный ресурс]: URL: https://clck.ru/SuPoX
Раздаточные материалы	нет

3.3. Кадровые ресурсы

Кадровое обеспечение программы осуществляют:

ведущий инженер электротехнического отдела №1 АО «МАГНИТОГОРСКИЙ ГИПРОМЕЗ», Тремасов Максим Александрович.
ассистент кафедры ЭПП, Позин Данил Олегович.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в формате тестирования

Основной целью программы DIALux является:

расчет тепловых потоков
создание архитектурных 3D-моделей
проектирование освещенности
автоматизация строительных процессов

Для чего используется инструмент «Расчет освещенности» в DIALux?

для создания визуализации сцен
для определения освещенности в помещении
для моделирования движения объектов
для выбора материалов стен и потолков

Что такое «Сцена» в программном комплексе DIALux?

набор настроек для визуализации

отдельное помещение в проекте
временной интервал в расчетах
тип источника света

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Тремасов Максим Александрович
Ведущий инженер электротехнического отдела №1 АО «МАГНИТОГОРСКИЙ ГИПРО-
МЕЗ».

Позин Данил Олегович
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, ин-
ститут энергетики и автоматизированных систем, кафедра электроснабжения промыш-
ленных предприятий, ассистент кафедры.