



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 27 марта 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
27 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН

по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование»

Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура,
направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Рабочая программа дисциплины «Световой дизайн» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) «Архитектурное проектирование» и предназначена для обучающихся очной формы обучения.

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Световой дизайн» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденным приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509.

Дисциплина «Световой дизайн» включает в себя основные понятия иллюминационного оснащения, основы светового дизайна архитектурной среды, город как объект светового урбанизма, световой дизайн городских объектов

Цель изучения дисциплины - на основе требований к знаниям и умениям по дисциплине «Световой дизайн», целью освоения дисциплины является:

Познакомить с проблемами и методологией формирования искусственной световой среды города как профессиональной задачей архитектора и дизайнера архитектурной среды, сформировать у обучающихся представления о средообразующей и формообразующей роли цвета и света в дизайне. Ознакомление с отечественным и зарубежным опытом дизайна освещения архитектурных пространств и объектов ландшафтной архитектуры.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать понимание искусственного освещения как самостоятельного элемента или раздела архитектуры, света – как архитектурного материала и средства художественной выразительности
- Познакомить с особенностями зрительного восприятия архитектурной среды при искусственном освещении;
- Выработать умение оценивать световую среду города согласно принятым в профессии художественным критериям;
- Научить использовать принципы построения светового образа объектов при создании световой среды города в вечернее время;
- Формирование умений применять нормативную документацию при разработке проектной и рабочей документации;
- Формирование умений решения отдельных задач проектирования объектов с применением методов работы с нормативной документацией и разработки проектной и рабочей документации;
- Формирование навыков оценки существующего состояния и тенденций развития городского освещения;
- Изучение основных компонентов искусственной световой среды города; 9. Изучение методов и приемов формирования световых ансамблей городской застройки;
- Изучение эстетических и практических аспектов формирования объектов светового дизайна;
- Изучение передового международного и отечественного опыта формирования объектов дизайна освещения городской среды;
- Формирование навыков применения профессиональных и специальные понятия и терминов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2	ОПК-2.1. Участвует в сборе исходных данных для проектирования, эскизировании, поиске вариантных проектных решений, осуществляет поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства, оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции	ОПК-2.1.1.3. Принципы формирования световой среды в городском пространстве Принципы и композиционное построение световой рекламы	ОПК-2.1.2.5. Определить основные художественные и инженернотехнические параметры композиционной сцены освещения; Строить сцены освещения исходя из нормативных и эстетических принципов формирования световой среды	ОПК-2.1.3.3. Применения основных художественных и инженернотехнических параметров композиционной сцены освещения;	Практикум по решению задач Эссе Доклад
		ОПК-2.2. Демонстрирует знания основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования, основных источников получения информации, включая нормативные,	ОПК-2.2.1.3. Принципы эргономики и в организации и пространства средством осветительных приборов Эргономическое зонирование	ОПК-2.2.2.4. Подготавливать планы электронных коммуникаций и выведения освещения декоративного, основного и навигационного	ОПК-2.2.3.3. Представления планов электронных коммуникаций и выведения освещения декоративного, основного и навигационного	

		методические, справочные и реферативные источники, методов сбора и анализа данных о социальнокультурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	ия		
Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3	ОПК-3.1. Участвует в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений, в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований, использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений, приёмы оформления и представления проектных решений	ОПК-3.1.1.7. Принципы формирования световой среды в городском пространстве Принципы и композиционное построение световой рекламы	ОПК-3.1.2.6. Определить основные художественные и инженернотехнические параметры композиционной сцены освещения; Строить сцены освещения исходя из нормативных и эстетических принципов формирования световой среды	ОПК-3.1.3.7. Применения умений строительства сцены освещения с учетом нормативных и эстетических принципов формирования световой среды
		ОПК-3.2. Демонстрирует знания состава чертежей проектной документации, социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных	ОПК-3.2.1.8. Принципы эргономики и в организации и пространства ва средством осветительных приборов Эргономику светового зонирования	ОПК-3.2.2.7. Подготавливать планы электронных коммуникаций и выведения освещения декоративного, основного и навигационного	ОПК-3.2.3.6. Реализации выведения освещения декоративного, основного и навигационного

		типов				
--	--	-------	--	--	--	--

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Кон т. работа	Лекц ии	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практик умы	Трени нги	Elearn ing	Сам. рабо та	Оценоч ные средств а ТКУ/Б алл; Форма ПА/ Балл
		Семина ры	Практик умы по решению задач	Мастеркл ассы	Дида кт. игры	Ситуац. практик умы					
Тема 1. Основные понятия светодизай на			9							17	Практи кум по решени ю задач / 12; Эссе / 12;
Тема 2. Основные компонент ы искусствен ной световой среды города			9							17	Практи кум по решени ю задач / 12;
Тема 3. Современн ые возможнос ти презентаци и идеи светового дизайна.			10							17	Практи кум по решени ю задач / 12;
Тема 4. Световое оборудова ние и современн ые технологии			10							19	Практи кум по решени ю задач / 12;
Всего в семестре, час			38							70 из 70	100 (ТКУ+П А)
			38 из 38								

Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 2											
Темы/Кон т. работа	Лекц ии	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практик умы	Трени нги	Elearn ing	Сам. рабо та	Оценоч ные средств а ТКУ/Б алл; Форма ПА/ Балл
		Семина ры	Практик умы по решению задач	Мастеркл ассы	Дида кт. игры	Ситуац. практик умы					
Тема 1. Физическ е основы светотехни ки и цветотехни ки			4							7	Практи кум по решени ю задач / 12; Эссе / 12;
Тема 2. Свет и зрение. Физическа я природа света и особенност и зрительного восприятия .			6							8	Практи кум по решени ю задач / 12;
Тема 3. Естествен ный свет в архитектур е и дизайне интерьера			6							8	Практи кум по решени ю задач / 12;
Тема 4. Основы расчета естественн ого освещения помещени й. Закон проекции телесного угла. Закон светового подобия. Геометрич еский КЕО.			6							8	Практи кум по решени ю задач / 12;

Тема 5. Современные нормативные требования к естественному и совмещённому освещению зданий. Естественное освещение в помещениях различного назначения .			6							8	Практикум по решению задач / 10;	
Тема 6. Искусственный свет в архитектуре и дизайне интерьера. Цвет в интерьере			6							8	Практикум по решению задач / 10;	
Всего в семестре, час			34							47 из 47	100 (ТКУ+П А)	
		34 из 34										
Итоговый контроль	Экзамен											
Итоговый экзамен (в академических часах)	27											
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216											

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия светодизайна

Введение. Градостроительные (градо-планировочные, архитектурно-планировочные, ландшафтно-планировочные) факторы и Факторы, определяющие эстетику освещения: архитектура, форма, контраст, цвет; диалектическое единство архитектуры и освещения; архитектура в естественном и искусственном освещении.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Факторы, определяющие эстетику освещения: архитектура, форма, контраст, цвет; диалектическое единство архитектуры и освещения; архитектура в естественном и искусственном освещении.

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 2. Основные компоненты искусственной световой среды города

Композиция, целостность. Элементы композиции и варианты композиционных построений в среде: доминанты, акценты, фон, оси композиции. Дизайн – концепция – основа композиционной структуры среды. Образно – световое решение архитектурного объекта. Специфика ночного образа объекта и ее компоненты: функциональный, архитектурно – градостроительный, светотехнический, зрительный.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Специфика ночного образа объекта и ее компоненты: функциональный, архитектурно – градостроительный, светотехнический, зрительный.

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 3. Современные возможности презентации идеи светового дизайна.

Виды презентаций, этапность выполнения. Современные требования к качеству выполнения подобных материалов, современные тенденции в представлении архитектурного проекта и объектов светового дизайна. Принципы построения светового образа и его презентация.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения: Виды презентаций, этапность выполнения

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 4. Световое оборудование и современные технологии

Виды светового оборудования, модельный ряд, современные требования, экономическая составляющая. Современный модельный ряд светового оборудования.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Виды светового оборудования, модельный ряд, современные требования, экономическая составляющая. Современный модельный ряд светового оборудования.

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 1. Физические основы светотехники и цветотехники

Электромагнитная природа света. Лучистая энергия. Типы спектров излучения. Особенности психофизиологии зрительного восприятия. Видимость. Эффект Пушкина. Светомоделирование в помещениях и на фасадах.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Эффект Пуркинье

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 2. Свет и зрение. Физическая природа света и особенности зрительного восприятия.

Основы учения о цветоцветовой среде. Отражение, поглощение и пропускание света. Устранение дискомфортной блескости – важное требование к качеству световой среды. Спектральные коэффициенты отражения. Поглощения и пропускание света. Цвет поверхности. Аддитивный и субтрактивный способы получения цвета. Региональные особенности светового климата и рациональное использование его ресурсов в архитектуре и дизайне среды.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Аддитивный и субтрактивный способы получения цвета

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 3. Естественный свет в архитектуре и дизайне интерьера

Естественное освещение. Его функции. Системы естественного освещения зданий. Коэффициент естественной освещенности (КЕО). Основы расчета естественного освещения. Законы светотехники; закон проекции телесного угла, закон светового подобия. Основные факторы, влияющие на качество световой среды в помещениях: градостроительные, архитектурные, конструктивные. Совмещенное освещение помещений, естественному и совмещенному освещению зданий. Формирование светового микроклимата в заданиях. Естественное освещение в помещениях различного назначения (школьные классы, выставочные залы, офисы и т.д.) Приемы распределения и трансформации естественного света в интерьерах на примерах из исторического опыта. Современные тенденции в развитии естественного и совмещенного освещения; применения полых световодов. Примеры из истории архитектуры и творчества мастеров - грамотные и неграмотные решения

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры из истории архитектуры и творчества мастеров - грамотные и неграмотные решения

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 4. Основы расчета естественного освещения помещений. Закон проекции телесного угла. Закон светового подобия. Геометрический КЕО.

Различные аспекты воздействия прямого солнечного света. Нормирование инсоляции. Геометрия солнечных лучей как основа практических методов расчета инсоляции. Координаты Солнца. Солнечная карта. Методика определения продолжительности инсоляции в помещении. Построение зон инсоляции. Функции, нормирование. Классификация и оптимизация выбора солнцезащитных устройств. Солнцезащитные стекла. Примеры из практики. Зрительный комфорт в помещениях, устранение дискомфорта. Использование иллюзорных приемов оптической трансформации архитектурной формы.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Использование иллюзорных приемов оптической трансформации архитектурной формы.

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 5. Современные нормативные требования к естественному и совмещённому освещению зданий. Естественное освещение в помещениях различного назначения.

Традиционные и перспективные источники света: лампы накаливания, разрядные лампы, светодиоды. Принцип действия, основные характеристики, достоинства и недостатки, область применения. Цветопередача ламп. Цветовая температура и индекс цветопередачи. Зависимость зрительного комфорта от уровней освещенности и цветовой температуры ламп; график Крюйтгоффа. Результаты действия норм инсоляции в градостроительстве и архитектуре России.

Формы контроля:

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения: график Крюйтгоффа

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 6. Искусственный свет в архитектуре и дизайне интерьера. Цвет в интерьере

Нормативные, основы расчета и проектирование искусственного освещения интерьеров, общие требования и рекомендации. Методы обеспечения количественных и качественных показателей световой среды. Искусственное освещение помещений общественных зданий: административных и лечебно-профилактических учреждений, дошкольных учреждений и школ, предприятий, выставочных зданий. Классификация осветительных приборов, их роль и область применения в архитектуре интерьера.

Формы контроля:

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы обеспечения количественных и качественных показателей световой среды

Формы самостоятельной работы: Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Жердев, Е. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: метафора в дизайне: учебник для вузов / Е. В. Жердев. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14699-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564585>

2. Логанина, В. И. Архитектурно-дизайнерское материаловедение: учебник для вузов / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13480-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565436>

3. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики: учебник и практикум для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 158 с.

— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12004-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566383>

Дополнительная литература

1. Панкина, М. В. Экологический дизайн: учебник для вузов / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8771-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561349>

2. Бионика для дизайнеров: учебник для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов, М. А. Червонная, И. А. Черныйчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07462-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564829>

5.2. Описание материально-технической базы

Учебная аудитория № 521 для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол для преподавателя) – 15 шт.;
- стулья (включая стул для преподавателя) – 29 шт.;
- моноблок с установленным программным обеспечением – 1 шт.;
- компьютерная мышь – 1 шт.;
- клавиатура – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое).

Учебная аудитория № 105 (Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ), для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 4 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 4 шт.;
- моноблоки с установленным программным обеспечением – 4 шт.;
- компьютерные мыши – 4 шт.;
- клавиатуры – 4 шт.;
- акустический усилитель – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- интерактивная электронная доска на мобильной платформе – 1 шт.;
- портативная индукционная система для слабослышащих (индукционная петля) – 1 шт.;
- портативный бытовой усилитель звука – 1 шт.;
- лупа пластмассовая – 1 шт.;
- прибор письма по Брайлю – 1 шт.;
- грифель для письма по Брайлю (мужской – 1 шт., женский – 1 шт.);

- тетрадь для письма по Брайлю – 3 шт.
- бумага для письма по Брайлю – 1 пачка;
- активный захват для инвалидов – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows (зарубежное, возмездное), MS Office (зарубежное, возмездное), Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое), Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое), графический редактор GIMP (зарубежное, свободно распространяемое), Planner 5D (российское, свободно распространяемое), Sweet Home 3D (зарубежное, свободно распространяемое), Дизайн Интерьера 3D (российское, свободно распространяемое), КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое)

Для лиц с ОВЗ:

расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («105») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 113 (в том числе, адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 6 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 6 шт.;
- ноутбуки с установленным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института – 6 шт.;
- компьютерные мыши – 6 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- доска маркерная – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое).

Аудитория расположена на 1 этаже, имеет расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («113») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт»
3. https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364 – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU»
4. <https://student2.consultant.ru/> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс»