МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.ДВ.03.01 «Проектирование искусственной световой среды»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.01 Архитектура
Направленность (профиль)	Архитектурное проектирование (Арх)
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Архитектура"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектура жилых и общественных зданий"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2024

Б1.В.01.ДВ.03.01 «Проектирование искусственной световой среды»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **07.03.01 Архитектура**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 509 от 08.06.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Декан факультета, кандидат архитектуры, доцент (должность, степень, ученое звание)	Н.Д Потиенко (ФИО)
Заведующий кафедрой	В.П. Генералов, кандидат архитектуры, профессор (ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Н.Д Потиенко, кандидат архитектуры, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Н.Д. Потиенко, кандидат архитектуры, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	В.А. Самогоров, кандидат архитектуры, профессор (ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 9
4.4. Содержание самостоятельной работы 11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
9. Методические материалы 14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-5 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	ПК-5.1 Разрабатывает архитектурно-дизайнерские решения средовых объектов	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
			Знать социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным средовым объектам
			Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
		ПК-5.2 Оформляет проектную документацию по архитектурно-дизайнерскому проектированию	Владеть навыками разработки и оформления проектной документации
			Знать требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию
			Уметь участвовать в разработке и оформлении проектной документации
		ПК-5.4 Представляет архитектурно-дизайнерский замысел с помощью средств автоматизации	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
			Знать методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
Универсальные компетенции			

Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи, использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
			Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
		УК-1.2 Проводит предпроектные исследования на основе анализа основных источников информации	Владеть способами проведения предпроектных исследований
			Знать виды и методы проведения предпроектных исследований
			Знать основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
			Уметь участвовать в проведении предпроектные исследований

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-5	Архитектура интерьера; Архитектурная колористика; Интерьер и инженерное оборудование зданий; Конструирование архитектурных деталей; Ландшафтное проектирование; Основы средового дизайна; Проектирование акустической среды зрительных залов; Скульптура	Комплексное формирование архитектурной среды; Проектирование доступной городской среды; Проектирование свето-пространственной среды архитектурных объектов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-1	Адаптивные информационно-коммуникативные технологии; Архитектура XX и XXI века; Архитектура и градостроительство города Самары; Архитектурная типология зданий и сооружений; Архитектурная физика; Архитектурное проектирование (1-й уровень); Архитектурное проектирование (2-й уровень); Архитектурные методы охраны окружающей среды; Геоинформационные системы; История архитектуры и градостроительства; История изобразительного искусства и дизайна; История региональной архитектуры; История русской архитектуры; История советского архитектурного авангарда; История строительства уникальных зданий и сооружений; Компьютерные презентационные технологии; Конструирование архитектурных деталей; Ландшафтное проектирование; Методология архитектурного проектирования; Основы теории градостроительства и территориального планирования; Особенности проектирования высотных зданий; Проектирование акустической среды зрительных залов; Реконструкция произведений ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства; Современные типологические особенности жилых зданий и комплексов; Социология и право; Строительная физика; Теория архитектуры и градостроительства; Учебная практика: ознакомительная практика (архитектурно-обмерная); Учебная практика: проектная практика; Эстетика архитектуры, градостроительства и дизайна	Архитектура энергоэффективных зданий; Архитектурное проектирование (2-й уровень); Комплексное формирование архитектурной среды; Концептуальное проектирование и основы комплексных научных исследований; Методология устойчивого развития городов; Охрана памятников и исторически сложившихся территорий; Оценка стоимости строительства; Проектирование доступной городской среды; Проектирование свето-пространственной среды архитектурных объектов; Реконструкция исторической среды; Современные проблемы теории архитектуры; Социальные основы архитектуры и градостроительства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	9 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	28	28

Лекции	14	14
Практические занятия	14	14
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	42	42
выполнение курсовых работ	22	22
подготовка к зачету	12	12
подготовка к лекциям	8	8
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основные элементы искусственной среды	4	0	2	5	11
2	Проектирование искусственной среды интерьера	6	0	6	17	29
3	Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	2	0	2	10	14
4	Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	2	0	4	10	16
	КСР	0	0	0	0	2
	Итого	14	0	14	42	72

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				

1	Основные элементы искусственной среды	Виды и системы искусственного освещения помещений	Количественные и качественные характеристики искусственной световой среды помещений. Источники света. Доэлектрический и электрический периоды развития источников света. Классификация источников света. Тепловые источники света. Основные характеристики источников света, область их применения, достоинства и недостатки. Газоразрядные источники света. Основные характеристики источников света, область их применения, достоинства и недостатки. Источники света с иными способами преобразования электрическую энергию в световую: электролюминесцентные панели, светодиоды. Нетрадиционные источники света – лазер. Лазерная голографии. Современные тенденции развития источников света.	2
2	Основные элементы искусственной среды	Осветительные приборы	Классификация и светотехнические характеристики осветительных приборов. Принципы расположения осветительных приборов. Световоды – их характеристики и область применения. Волоконная оптика как средство передачи света. Использование волоконной оптики в освещении помещений и территорий.	2
3	Проектирование искусственной среды интерьера	Характеристики световой среды	Тестирование по темам предыдущих лекций (Блок-1) Световая среда интерьера. Проектирование искусственной световой среды. Взаимосвязь задач, решаемых при проектировании искусственного освещения в интерьере помещений. Светораспределение в интерьере. Архитектурный световой образ интерьера как совокупность характеристик качества освещения. Взаимодействие света с пространством, формой, пластикой, цветом.	2
4	Проектирование искусственной среды интерьера	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде.	Особенности освещения интерьера в основных помещениях I группы (офисных помещениях, проектных и конструкторских бюро, образовательных учреждениях, библиотеках и т.п.). Сочетание различных видов освещения. Особенности освещения интерьера в основных помещениях II группы (торговых залах магазинов, музейных и выставочных пространствах, конференц-залах и залах заседаний, спортивных залах, предприятиях питания и т.д.).	2

5	Проектирование искусственной среды интерьера	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде.	Тестирование по темам предыдущих лекций (Блок-2) Особенности освещения интерьера в основных помещениях III группы (зрительных залах, фойе, станциях метрополитена, зимних садах, рекреациях и т.п.). Особенности освещения интерьера в основных помещениях IV группы (коридорах, лестничных клетках, и др. вспомогательных помещениях).	2
6	Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	История развития искусственного освещения открытых пространств.	Потребности в искусственном освещении в вечернее и ночное время. Световая панорама города, световые ансамбли и доминанты. Световой облик города в вечернее и ночное время. Архитектура и световая реклама. Тестирование по теме текущей лекции (Блок-3).	2
7	Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Нормирование и проектирование освещения городов.	Приёмы наружного освещения улиц, площадей, набережных, бульваров, скверов, парков, мостов, малых архитектурных форм, объёмов и фасадов зданий. Формирование световых ансамблей городской застройки. Иллюминационное освещение зданий. Тестирование по теме текущей лекции (Блок-4).	2
			Итого за семестр:	**14**
			Итого:	**14**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
9 семестр				
1	Основные элементы искусственной среды	Методы проектирования искусственного освещения помещений	Изучение методов проектирования искусственного освещения (метод коэффициента использования, метод удельной мощности, точечный метод). Выбор ламп и светильников для проектирования искусственного освещения. Нормативы искусственного освещения для решения утилитарных задач и для оценки качества световой среды. (Групповая работа по 2-4 человека – обучение через сотрудничество).	2

2	Проектирование искусственной среды интерьера	Методы проектирования искусственного освещения помещений	Определение расположения светильников. (Групповая работа по 2-4 человека – обучение через сотрудничество).	2
3	Проектирование искусственной среды интерьера	Методы расчёта светильников общего освещения	Проверка самостоятельной работы студентов по выполнению КР (проверка 1) Расчёт светильников общего освещения методом коэффициента использования. Расчёт качественных характеристик световой среды в помещении (насыщенность помещения светом, коэффициент пульсации, показатель диском-форта, показатель ослепленности), определяющих качество искусственного освещения. ТЭП проекта.	2
4	Проектирование искусственной среды интерьера	Расчёт качественных характеристик световой среды в помещении	Проверка самостоятельной работы студентов по выполнению КР (проверка 2) насыщенность помещения светом, коэффициент пульсации, показатель дискомфорта, показатель ослепленности, определяющих качество искусственного освещения. ТЭП проекта.	2
5	Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	Методика проектирования освещения архитектурных объектов	Проверка самостоятельной работы студентов по выполнению КР (проверка 3) Нормативы искусственного освещения зданий для решения утилитарных задач. Расчёт установок архитектурного освещения объектов: расчёт заливающего освещения фасада здания методом коэффициента использования светового потока; расчёт прожекторного освещения фасада здания методом удельной мощности и т.д.	2
6	Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Методика проектирования освещения архитектурных ансамблей и городских пространств	Проверка самостоятельной работы студентов по выполнению КР (проверка 4) Классификация типов городских пространств. Нормативы искусственного освещения городских пространств для решения утилитарных задач. (Групповая работа по 2-4 человека – обучение через сотрудничество).	2
7	Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Концептуальный проект светового ансамбля городского пространства	Проверка самостоятельной работы студентов по выполнению КР (проверка 5) выбор приёмов наружного освещения городских пространств и осветительного оборудования. Решение яркостной композиции на основе графического проекта.	2
			Итого за семестр:	**14**
			Итого:	**14**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
9 семестр			
Основные элементы искусственной среды	Подготовка к выполнению тестов (Блок-1)	Изучение материала по лекциям №1 и 2.	2
Основные элементы искусственной среды	Подготовка к зачёту	Изучение материала по лекциям №1-2	3
Проектирование искусственной среды интерьера	Подготовка к выполнению тестов (Блок-2)	Изучение материала по лекциям №3-4.	2
Проектирование искусственной среды интерьера	Выполнение курсовой работы (Проверка № 1)	Тема - «Выбор типа ламп и светильников. Определение расположения светильников».	4
Проектирование искусственной среды интерьера	Выполнение курсовой работы (Проверка № 2)	Тема - «Расчет светильников общего освещения методом коэффициента использования. Расчет качественных характеристик световой среды».	4
Проектирование искусственной среды интерьера	Выполнение курсовой работы (Проверка № 3)	Тема - «Расчет качественных характеристик световой среды».	4
Проектирование искусственной среды интерьера	Подготовка к зачёту	Изучение материала по лекциям №3-5	3
Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	Подготовка к выполнению тестов (Блок-3)	Изучение материала по лекциям №6.	2
Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	Выполнение курсовой работы (Проверка № 4)	Тема - «Расчет установок архитектурного освещения фасадов зданий».	5
Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест	Подготовка к зачёту	Изучение материала по лекции №6	3
Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Подготовка к выполнению тестов (Блок-4)	Изучение материала по лекциям №7	2
Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Выполнение курсовой работы (Проверка № 5)	Тема - «Варианты решения городского пространства (сечение, генплан)».	5

Проектирование искусственной среды территорий населённых мест	Подготовка к зачёту	Изучение материала по лекции №7	3
		Итого за семестр:	**42**
		Итого:	**42**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Гусев, Николай Михайлович Основы строительной физики : учеб. для вузов по специальности "Архитектура" [Текст] .- Москва, Стройиздат, 1975.- 440 с.	Книжный фонд
2	Лицкевич, В. К. Архитектурная физика : учеб. для вузов по направлению и спец. "Архитектура" [Текст] / под ред. Н. В. Оболенского .- стер. изд..- Москва, Архитектура-С, 2007.- 442 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
3	Архитектура гражданских и промышленных зданий. . Т. 2. // Основы проектирования : в 5-и т. : учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" [Текст] / Моск. инж.-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева ; Л. Б. Великовский, Н. Ф. Гуляницкий, В. М. Ильинский и др. ; под общ. ред. В. М. Предтеченского .- 2-е изд., перераб. и доп..- Москва, Стройиздат, 1976.- 215 с. : ил.	Книжный фонд
4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. . Т. 4. // Общественные здания : в 5-и т. : учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" [Текст] / Моск. инж.-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева ; Л. Б. Великовский ;под общ. ред. В. М. Предтеченского.- Москва, Стройиздат, 1977.- 108 с.	Книжный фонд
5	Естественное и искусственное освещение. СНиП 23-05-95 разработаны в соответствии с общей системой нормативных документов в строительстве и входит в состав комплекса 23 (приложение Б СНиП 10-01-94): стандарт / , Издательский дом ЭНЕРГИЯ: 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||22678	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
6	Исследование освещения рабочих мест: учебно-методическое пособие / , Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, сост. Финаева Т.И., Волкова М.В., ред. Борисов А.Ф.: 2009.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||16002	Электронный ресурс
7	Потиенко, Наталья Дмитриевна Проектирование искусственного освещения помещений общественного назначения : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. архитектуры жилых и обществ. зданий.- Самара, 2013.- 195 с.	Книжный фонд

8	Потиенко, Наталья Дмитриевна Расчет искусственного освещения помещений общественного назначения : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. архитектуры жилых и обществ. зданий.- Самара, 2013.- 46 с.	Книжный фонд
9	Проектирование и расчет систем искусственного освещения: учебное пособие / Тарасов Ф.Е., Гоман В.В., Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ: 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||66581	Электронный ресурс
10	Проектирование искусственного освещения помещений общественного назначения: учебное пособие / Потиенко Н.Д., Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||20503	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office Standard	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	ArchiCAD - система автоматизированного проектирования для архитекторов	Graphisoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	AutoCAD - система автоматизированного проектирования для архитекторов и инженеров	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
4	nanoCAD - базовая система автоматизированного проектирования под Windows, предназначенная для разработки и выпуска рабочей документации (чертежей).	Нанософт (Отечественный)	Свободно распространяемое
5	Renga Architecture — Bim-система для архитектурно-строительного проектирования.	Renga Software (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Архитектурный портал	http://architektonika.ru	Ресурсы открытого доступа
2	Архитектурный портал	http://www.archdaily.com	Ресурсы открытого доступа

3	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа
5	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416; ауд. 0209 корпус №13; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8; ауд.0202, 0203, 0204 корпус №13).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание,

анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации

задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.ДВ.03.01 «Проектирование искусственной световой среды»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.ДВ.03.01 «Проектирование искусственной световой среды»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.01 Архитектура
Направленность (профиль)	Архитектурное проектирование (Арх)
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Архитектура"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектура жилых и общественных зданий"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-5 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	ПК-5.1 Разрабатывает архитектурно-дизайнерские решения средовых объектов	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
			Знать социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным средовым объектам
			Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
		ПК-5.2 Оформляет проектную документацию по архитектурно-дизайнерскому проектированию	Владеть навыками разработки и оформления проектной документации
			Знать требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию
			Уметь участвовать в разработке и оформлении проектной документации
		ПК-5.4 Представляет архитектурно-дизайнерский замысел с помощью средств автоматизации	Владеть средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
			Знать методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей
			Уметь использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
Универсальные компетенции			

Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи, использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
			Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
		УК-1.2 Проводит предпроектные исследования на основе анализа основных источников информации	Владеть способами проведения предпроектных исследований
			Знать виды и методы проведения предпроектных исследований
			Знать основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
			Уметь участвовать в проведении предпроектные исследований

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства									
		Текущий контроль успеваемости								Промежуточная аттестация	
		Раздел 1. Основные элементы искусственной среды		**Раздел 2.** Проектирование искусственной среды интерьера		**Раздел 3.** Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест		**Раздел 4.** Проектирование искусственной среды территорий населённых мест		**Разделы 1-4**	
		тестовые задания	Курсовая работа	тестовые задания	Курсовая работа	тестовые задания	курсовая работа	тестовые задания	курсовая работа	Курсовая работа	вопросы к Зачету
ПК-5.1 Разрабатывает архитектурно-дизайнерские решения средовых объектов	**Знать:** социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным средовым объектам	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Уметь: участвовать в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)		+		+		+		+	+	
	Владеть: методиками обоснования выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)		+		+		+		+	+	
ПК-5.2 Оформляет проектную документацию по архитектурно-дизайнерскому проектированию	**Знать:** требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Уметь: участвовать в разработке и оформлении проектной документации		+		+		+		+	+	
	Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации		+		+		+		+	+	
ПК-5.4 Представляет архитектурно-дизайнерский замысел с помощью средств автоматизации	**Знать:** методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей		+		+		+		+	+	
	Уметь: использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования		+		+		+		+	+	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства									
		Текущий контроль успеваемости								Промежуточная аттестация	
		Раздел 1. Основные элементы искусственной среды		Раздел 2. Проектирование искусственной среды интерьера		Раздел 3. Наружное искусственное освещение фасадов зданий и территорий населённых мест		Раздел 4. Проектирование искусственной среды территорий населённых мест		Разделы 1-4	
		тестовые задания	Курсовая работа	тестовые задания	Курсовая работа	тестовые задания	курсовая работа	тестовые задания	курсовая работа	Курсовая работа	вопросы к Зачету
	Владеть: средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.		+		+		+		+	+	
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи, использует системный подход для решения поставленных задач	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
УК-1.2 Проводит предпроектные исследования на основе анализа основных источников информации	**Знать:** основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Знать: виды и методы проведения предпроектных исследований		+		+		+		+	+	
	Уметь: участвовать в проведении предпроектные исследований		+		+		+		+	+	
	Владеть: способами проведения предпроектных исследований		+		+		+		+	+	

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Формы текущего контроля успеваемости

1. Тестовые задания для текущего контроля успеваемости:

БЛОК-1:

1. Световым потоком называют:	
мощность видимого излучения или мощность светового излучения	
электромагнитные волны, длины которых заключены в диапазоне с условными границами от 1 нм до 1 мм	
это количество света, падающего на единицу площади	
показывает с каким КПД полученная электрическая мощность преобразуется в свет	

2. Что такое полезный срок службы ламп:	
продолжительность горения ламп от начала эксплуатации до момента ухода за установленные пределы одного из параметров, определяющих целесообразность использования ламп данного типа	
Средняя продолжительность эксплуатации отдельных ламп в стандартных рабочих условиях	
Это время от начала эксплуатации источника света до его выхода из строя	
Под этим сроком понимается время работы, после которого световой поток системы составляет около 80% от первоначального светового потока системы	

3. Основные недостатки люминесцентных ламп:	
Световой поток не зависит от температуры окружающей среды	
В лампах содержится ртуть	
Для работы ламп требует запускающее устройство (ПРА)	
Небольшие габариты	
4. К качественным характеристикам освещения относятся	
распределение яркости в поле зрения	
насыщенность пространств светом	
освещённость на рабочей поверхности	
яркость на дорожном покрытии и на фасадах объектов	

5. Показатель дискомфорта является критерием оценки:	
дискомфортной блёскости	
слепящей блёскости	
отражённой блёскости	
периферической блёскости	

6. Коэффициент пульсации используется для количественной оценки	
пульсации газоразрядных ламп	
спектрального состава источника света	
слепящего действия	
насыщенности помещения светом	

7. В светотехнике, в соответствии с областями использования света, различают установки:	
Осветительные, облучательные и светосигнальные	
Осветительные, осмотрительные и светосигнальные	
Сигнальные, осветительные и подсвечивающие	
Облучающие, подсвечивающие и сигнальные	

8. Установите соответствие:	
Натриевые лампы высокого давления	
Ртутные лампы высокого давления	
Металлогалогенные лампы	
А) Основная область применения данных ламп – уличное освещение и общее освещение промышленных и складских помещений	
Б) основная сфера применения таких ламп - освещение улиц, транспортных магистралей	

В) основная область применения ламп - осветительное оборудование, требующее компактных источников света, высокой светоотдачи и долгого срока службы	

9. Осветительный прибор, сосредотачивающий световой поток источников света в достаточно малых телесных углах и освещающий объекты, находящиеся от осветительного прибора на расстояниях, значительно превышающих размеры самих осветительных приборов:	
Прожектор	
Светильник	
Проектор	
Фонарь	

10. Какой материал используется для изготовления линз, рассеивателей, защитных стекол, колпаков:	
Светопропускающий	
Светоотражающий	
Конструкционный	
Композитный	

БЛОК-2:

1. Дополните:	
… - газоразрядный источник света, в котором электрический разряд в парах ртути создаёт ультрафиолетовое излучение, которое преобразуется в видимый свет с помощью люминофора – смеси галофосфата кальция с другими элементами.	
Натриевая лампа	
Люминесцентная лампа	
Ртутная лампа	

2. Дополните:	
… - искусственный источник излучения, в спектре которого имеется преимущественно ультрафиолетовое бактерицидное излучение.	
Ксеноновая лампа	
Металлогалогенная лампа	
Ртутные лампы низкого давления	

3. Искусственное освещение подразделяется на:	
Рабочее и аварийное	
Временное и постоянное	
Часовое и суточное	
Охранное и дежурное	

4. Рабочее освещение предназначено для:	
Обеспечения нормального выполнения трудового процесса, прохода людей	
обеспечения вывода людей из производственного помещения при авариях	
освещения вдоль границ территории предприятия	
продолжения работы при внезапном отключении энергоснабжения; фиксации границы опасной зоны	

5. Основные количественные показатели искусственного освещения:	
Световой поток, сила света, освещённость, яркость	
Сила света, освещённость, коэффициент отражения, контраст объекта с фоном	
Световой поток, освещённость, коэффициент пульсации, показатель ослеплённости	
Освещённость, сила света, спектральный состав света, яркость	

6. Основные качественные показатели искусственного освещения:	
Освещённость, контраст объекта с фоном, характеристика фона, яркость, блёскость	
Показатель ослеплённости и дискомфорта, коэффициент пульсации, спектральный состав света	
Освещённость, коэффициент пульсации освещённости, видимость, яркость	
Контраст объекта с фоном, характеристика фона, показатель дискомфорта, блёскость	

7. В зависимости от каких факторов выбираются нормы искусственного освещения в рабочем

помещении?	
Размера объекта различения, контраста объекта с фоном, характеристики фона, системы освещения	
Точности работ, контраста объекта с фоном, системы освещения, источника света	
Системы освещения, размера объекта различения, характеристики фона, типа источника света	
Системы освещения, типа источника света, точности работ, характеристики фона	

8. Какие характеристики являются основными при выборе источника света?	
Номинальное напряжение, электрическая мощность, световой поток, световая отдача, срок службы.	
Световая отдача, мощность лампы, яркость, правильная цветопередача, срок службы.	
Электрическая мощность, световой поток, яркость, срок службы, световая отдача.	
Номинальное напряжение, световая отдача, правильная цветопередача, световой поток.	

9. Освещение заливающим светом….	
Освещение, при котором свет, достигающий рабочей поверхности или освещаемого объекта, практически не имеет преимущественного направления	
Общее (равномерное или неравномерное) освещение участка местности, фасада объекта или его существенной части прожекторами, расположенными на некотором удалении, для значительного увеличения освещённости по сравнению с освещённостью окружающего поля	
Освещение, при котором свет, достигающий рабочей поверхности или освещаемого объекта, имеет некоторое преимущественное направление	

10. Устройство для трансляции света от источника к освещаемому объекту внутри полого или заполненного светопроводящим материалом канала со светоотражающими внутренними поверхностями -	
световод	
волоконная оптика	
светодиод	
фиброоптика	

БЛОК-3:

1. Световые задачи при разработке градостроительных объектов:	
Светокомпозиционная организация городского пространства	
Выявление характерных особенностей объёмно-пространственной композиции	
Зрительное выявление функционально-планировочной структуры	
Выявление пластического и цветового решения	

2. Светопространство можно охарактеризовать как …	
часть пространства, выделенная из окружающей тьмы светом искусственного источника и доступная визуальному восприятию	
выраженное в угловой мере пространство, в пределах которого предмет может быть воспринят, если голова и глаз (или оба глаза) неподвижны	
область пространства, в которой имеет место перенос световой энергии данного источника света	
часть цветового пространства, включающая все цвета отражающих и пропускающих свет объектов в условиях данного освещения	

3. Утилитарное (функциональное) наружное освещение -	
Освещение, предназначенное только для обеспечения безопасного движения водителей механизированного транспорта и пешеходов	
Освещение части здания или сооружения, а также отдельных элементов окружающей среды, осветительными приборами с небольшого расстояния	
Освещение, дополнительное к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах или на избранных участках территории	
Освещение фасадных поверхностей архитектурных или природных объектов по законам зрительной гармонии и красоты, обеспечивающее им художественную выразительность в тёмное время суток	

4. Какое освещение способствует свободной ориентации в пространстве -	
Направленное освещение	

Архитектурное наружное освещение	
Диффузное освещение	
Утилитарное наружное освещение	

5. Общие критерии оценки светопространственной композиции	
Размер создаваемого светопространства	
Светлота освещаемого пространства	
Светоцветовая среда	
Доминирующая цветность освещения	

БЛОК-4:

1. …. – усреднённая величина светлоты поля зрения в пределах конкретного архитектурного ансамбля	
Световой поток	
Светлота освещаемого пространства	
Яркость вуалирующей пелены	
Средняя освещённость	

2. Структура городских светопространств имеет:	
Однородный и непрерывный характер	
Прерывистый неоднородный характер	
Скачкообразный доминирующий характер	
Пульсирующий динамичный характер	

3. Нормируемые показатели наружного освещения:	
Световой поток	
Средняя яркость	
Сила света	
Наименьшая средняя освещённость в зависимости от яркости фона	

4. Что относится к приёмам утилитарного освещения:	
Приём комбинированного или местного декоративного освещения	
Приём общего заливающего освещения фасадов	
Приём светящихся фасадов	
Приём общего равномерного освещения	

5. ….. – светоцветовые проекции в системах зрелищного освещения или игра света и цвета на фасадах, облицованных светорассеивающими панелями или плёнками.	
Приём «световой графики»	
Приём «световой живописи»	
Приём светящихся фасадов	
Приём локального или местного освещения	

2. КУРСОВАЯ РАБОТА

Примерные задания к КУРСОВОЙ РАБОТЕ по теме *"Проектирование искусственной световой среды помещений и городских пространств":*

Для 1-й части КР:

Задание:	**ВАРИАНТ 1**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Выставочный зал
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 5 м

	ВАРИАНТ 2
Задание:	Запроектировать искусственное освещение
Цель:	**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**
1. Назначение помещения:	Зал музыкальных и гимнастических занятий
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 4 м

Задание:	**ВАРИАНТ 3**
Цель:	**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**
Задание:	Запроектировать искусственное освещение
1. Назначение помещения:	Зал аэробики
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 5 м
Задание:	**ВАРИАНТ 4**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Зал борьбы
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 5**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Читальный зал
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 6**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Проектный зал
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	12 х12 х 5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 7**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Школьный класс
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 8**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Игральная (групповая) комната
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 9**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Комната кружков
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 10**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Кабинет технического черчения
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 11**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Офисный кабинет
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Задание:	**ВАРИАНТ 12**
Цель:	Запроектировать искусственное освещение
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
1. Назначение помещения:	Конструкторское бюро
2. Размер помещения (ширина х длина х высота):	9 х 9 х 3,5 м

Для 2-й части КР:

Задание:	**ВАРИАНТ 1**

Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Фрагмент улицы общегородского значения в г.о. Самара

Задание:	**ВАРИАНТ 2**
Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Фрагмент улицы районного значения в г.о. Самара

Задание:	**ВАРИАНТ 3**
Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Фрагмент пешеходной улицы в исторической части г.о. Самара.

Задание:	**ВАРИАНТ 4**
Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Городской сквер в г.о. Самара

Задание:	**ВАРИАНТ 5**
Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Городская площадь в г.о. Самара

Задание:	**ВАРИАНТ 6**
Цель:	Разработать концептуальный проект светового ансамбля
	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
Тип городского пространства:	Фрагмент городской набережной г.о. Самара

Основные задачи КР: Освоение методов проектирования искусственного освещения помещений различного назначения и городских пространств.

Первая часть КР – «*Эскизный проект искусственного освещения помещения».*

Требуется:

1. *Осуществить комплексный анализ особенностей проектируемого помещения, определяющих требования к искусственной световой среде: назначение помещения, его социальный статус, характер выполняемых зрительных задач.*
2. *Выбрать основные нормативные параметры освещения (с помощью руководств по освещению, СНиП и др.).*
3. *Рассчитать необходимое количество осветительных приборов и расположить их в соответствии с художественным замыслом и функциональным процессом, протекающим в помещении.*
4. *Сделать оценку качественных характеристик искусственного освещения.*

Объём и оформление первой части КР: ≈ 8 листов формата А-4 с расчётно-текстовой частью и чертежами. Текст и расчёты выполняются с помощью компьютера (Microsoft Word), чертежи в программах: Archicad, AutoCAD или Autodesk Revit Architecture.

Вторая часть КР – *«Эскизный проект искусственного освещения городского пространства и архитектурного объекта».*

Требуется:

1. *Осуществить комплексный анализ особенностей проектируемых территории и объекта, определяющих требования к искусственной световой среде:*
   - назначение объекта и территории, их социальный статус, характер выполняемых зрительных задач;
   - внешнее окружение (природные условия, ландшафт, характер застройки).
2. *Выбрать основные нормативные параметры освещения (с помощью руководств по освещению, СНиП и др.).*
3. *Подобрать подходящие приёмы наружного освещения заданной территории и выбранного архитектурного объекта (с помощью руководств по освещению, СНиП и др.).*

4. Выполнить необходимые расчёты осветительных установок.

Объём и оформление второй части КР: ≈ 4 листа формата А-4 с расчётно-текстовой частью, 1 лист формата А-3 с чертежами. Текст и расчёты выполняются с помощью компьютера (Microsoft Word), чертежи в программах: Archicad, AutoCAD или Autodesk Revit Architecture, nanoCAD, Renga Architecture.

.

Типовые контрольные вопросы при защите КР:

1. По какому принципу располагаются светильники в помещении?
2. В чем заключается метод коэффициента использования при расчете светильников общего освещения?
3. Какие показатели определяют качественные характеристики освещения?
4. С помощью каких мероприятий можно устранить или уменьшить ослеплённость в помещении?
5. Что характеризует цилиндрическая освещённость в помещении?
6. В зависимости от чего выбираются величины освещённости в осветительных установках для открытых пространств?
7. В чём отличие между системой общего равномерного освещения и системой общего локального освещения?
8. Как выбираются осветительные установки в зависимости от типа проектируемого городского пространства?
9. Что является исходной величиной для расчёта архитектурного освещения вертикальных объектов в городском пространстве?
10. Какие характеристики осветительных установок определяют их выбор при проектировании городских светопространств?

Формы промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации представляет собой зачет

ВОПРОСЫ к зачету:

1. Световая среда. Неравномерность освещения.
2. Источники искусственного освещения помещений их достоинства, недостатки, основные характеристики, область применения.
3. Осветительные приборы, их классификация и светотехнические характеристики.
4. Выбор источников света и светильников для освещения различных помещений.
5. Требования, предъявляемые к искусственному освещению интерьера. Взаимосвязь архитектуры интерьера и искусственного освещения.
6. Приёмы искусственного освещения интерьеров. Утилитарное и архитектурно-художественное решение освещения.
7. Количественные и качественные характеристики световой среды при электроосвещении помещений. Нормирование качественных характеристик *(коэффициент пульсации, показатель дискомфорта, насыщенность помещения светом, показатель ослепленности).*
8. Методы расчёта искусственного освещения *(точечный метод, метод коэффициента использования и т.д.)* и область их применения.
9. Проектирование и нормирование наружного освещения населённых мест *(выбор источников света, осветительных приборов и их расчёт).*
10. Единство функционального и архитектурного аспектов освещения городов, световая панорама города.

Тесты по компетенциям

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.03.01 «Проектирование искусственной световой среды»

(шифр и наименование дисциплины)

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** По конструктивному исполнению искусственное освещение помещений подразделяется на две основные системы: А) рабочее и аварийное Б) общее и комбинированное В) естественное и искусственное Г) верхнее и боковое	Б	Виды и системы искусственного освещения помещений	9
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Лидером по показателям энергоэффективности в настоящее время считается следующий тип ламп: А) лампы накаливания Б) галогенные лампы В) люминесцентные лампы Г) светодиодные лампы	Г	Виды и системы искусственного освещения помещений	9
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Под термином «биодинамическое освещение» понимается: А) освещение, включающееся от датчика движения Б) изменение спектра и освещённости в течение суток для имитации солнечного света В) освещение, работающее в ультрафиолетовом диапазоне Г) комбинация общего и местного освещения	Б	Виды и системы искусственного освещения помещений	9
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Для создания акцентирующего освещения (выделения отдельных объектов) следует применять следующие типы кривых силы света (КСС) по ГОСТ: А) кривые типов К (концентрированная) и Г (глубокая) Б) кривые типов Л, Д и М В) кривые типов Ш (широкая) и С (синусная) Г) только кривая типа М (равномерная)	А	Осветительные приборы	9
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** Комплектные осветительные устройства (КОУ) со щелевыми световодами согласно СП 256.1325800.2016 рекомендуется применять для освещения следующих объектов: А) спортивных залов и плавательных бассейнов Б) жилых комнат в квартирах В) торговых залов и протяжённых наружных витрин Г) больших помещений производственного характера (склады, прачечные)	АВГ	Осветительные приборы	9

6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Принцип действия волоконной оптики для передачи света заключается в: А) использовании электромагнитной индукции Б) явлении полного внутреннего отражения света от границы раздела сердцевины и оболочки В) преломлении света при прохождении через линзы Г) поглощении света материалом световода и его последующем переизлучении	Б	Осветительные приборы	9
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Под термином «световая среда» интерьера понимается: А) только наличие достаточного количества осветительных приборов Б) исключительно система аварийного освещения В) наличие естественного света из окон Г) совокупность световых потоков, создающих определённое зрительное восприятие, психологический комфорт и эстетику пространства	Г	Характеристики световой среды	9
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Метод коэффициента использования светового потока при проектировании освещения заключается в: А) расчёте освещённости в конкретной точке помещения Б) определении средней освещённости горизонтальной поверхности с учётом прямых и отражённых световых потоков от стен, потолка и пола В) измерении силы света в меридиональных углах Г) определении типа кривой силы света	Б	Характеристики световой среды	9
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** При расчёте осветительной установки в интерьере решаются две основные задачи: А) определение мощности источников света для обеспечения нормированной освещённости Б) создание архитектурного ордера В) определение распределения освещённости и яркости в интерьере Г) расчёт несущей способности строительных конструкций	АВ	Характеристики световой среды	9
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Под термином «световая панорама» города понимается: А) совокупность всех рекламных вывесок в центре города Б) крупномасштабная световая городская форма, образное выражение планировочной и вертикальной структур города, видимое с видовых точек В) только освещение магистралей и транспортных развязок Г) архитектурная подсветка отдельно взятого	Б	История развития искусственного освещения открытых пространств	9

	здания			
ПК-5 – Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** При создании светового ансамбля, когда новые здания вступают в визуальный диалог с существующими архитектурными доминантами (например, с высоткой МГУ) используется следующий принцип: А) принцип полного копирования освещения доминанты Б) принцип максимальной яркости для перетягивания внимания В) принцип полного отсутствия подсветки, чтобы не создавать конкуренции Г) принцип архитектурного диалога и преемственности, когда световые решения перекликаются с ритмикой и композицией главного объекта	Г	История развития искусственного освещения открытых пространств	9
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите требования, которые предъявляются к осветительным приборам в помещениях с компьютерами: А) максимальная яркость для лучшей видимости экрана Б) отсутствие бликов на мониторах и коэффициент пульсации не более установленных норм (обычно 10%) В) использование только ламп накаливания Г) обязательное наличие цветных светофильтров	Б	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Для освещения книжных стеллажей (вертикальных поверхностей) наиболее эффективно использовать: А) точечные светильники с узким лучом Б) линейные светильники, монтируемые вдоль проходов В) люстры в центре зала Г) напольные торшеры	Б	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите сочетание видов освещения, которое является оптимальным для читального зала библиотеки: А) только общее верхнее освещение Б) только местное освещение В) сочетание общего освещения (для равномерной заливки) и местного освещения (настольные лампы на каждом столе) Г) только декоративная подсветка	В	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Отметьте требования, которые предъявляются к освещению обеденных залов ресторанов и столовых согласно нормативам: А) освещённость устанавливается на уровне 200 Лк, при этом важную роль играет цветопередача и создание комфортной	А	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9

	атмосферы Б) освещённость должна быть не менее 500 Лк В) допускается использовать только люминесцентные лампы Г) освещение должно быть исключительно верхним			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите типы осветительных приборов, которые предпочтительны для создания динамичных световых сцен в фойе и на станциях метро: А) только лампы накаливания Б) стационарные светильники общего освещения В) прожекторы и светильники с возможностью изменения цвета и направления луча Г) исключительно люминесцентные лампы	В	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите четыре правильных ответа:** Укажите помещения, которые относятся к III группе согласно принятой в нашей стране классификации (пространства с особыми требованиями к психофизиологическим характеристикам световой среды): А) зимние сады Б) зрительные залы В) коридоры Г) станции метрополитена Д) фойе Е) санузлы	АБГД	Классификация зданий в зависимости от требований к световой среде	9
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите четыре правильных ответа:** К архитектурному освещению относятся следующие приёмы освещения фасадов зданий: А) заливающее освещение Б) локальная (акцентная) подсветка В) только освещение входных групп Г) контурное освещение Д) светящиеся фасады (медиафасады)	АБГД	Нормирование и проектирование освещения городов	9
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите материалы фасада, которые лучше всего подчёркиваются тёплыми оттенками подсветки (2700-3000 К): А) стекло и металл Б) камень, кирпич, дерево, декоративная штукатурка В) бетон Г) полированные поверхности	Б	Нормирование и проектирование освещения городов	9
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Отметьте режимы освещения, которые могут быть реализованы в современных системах управления архитектурной подсветкой: А) только "включено/выключено" Б) только динамический режим В) только режим максимальной яркости Г) вечерний, будничный, праздничный (статический и динамический), сезонный, ночной (дежурный)	Г	Нормирование и проектирование освещения городов	9

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

1. Критерии оценки тестов:

- правильность ответа на тестовое задание – **3 балла**;

30 баллов за Блок-1 (10 заданий)
30 баллов за Блок-2 (10 заданий)
15 баллов за Блок-3 (5 заданий)
15 баллов за Блок-4 (5 заданий)

Шкала оценивания результатов изучения дисциплины

Вид работы	Максимальное кол-во баллов
Выполнение тестов	**90 баллов** (3 балла х 30 заданий)

2. Критерии оценки курсовой работы:

- наличие проекций и схем, необходимых для полной демонстрации курсовой работы - **10 баллов**;
- соответствие проекта действующим нормативным документам - **10 баллов**;
- соответствие исходным данным - **10 баллов**;
- точность и правильность выполненных расчётов в пояснительной части работы - **10 баллов**;
- соответствие сделанных в работе выводов полученным результатам в расчётах - **10 баллов**;
- законченность чертежей и схем - **10 баллов**;
- выполнение в срок - **10 баллов**;
- защита полученных в работе результатов – **15-30 баллов**;

Шкала оценивания результатов выполнения курсовой работы

Балльная шкала	Общая характеристика	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
1	*2*	*3*
0-50	освоение компетенций дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51%, невыполнение большей части критериев, предъявляемых к работе, неполный объём проекта и его низкий уровень, несостоятельность проведённых расчетов и акустического решения зрительного зала.	**Неудовлетворительно**
51-70	освоение компетенций дисциплины на всех этапах их формирования на 51-70 %, выполнение меньшей части критериев, предъявляемых к работе, неполный объём проекта и его не достаточно высокий уровень, неуверенная защита проведённых расчетов и акустического решения зрительного зала.	**Удовлетворительно**
71-84	освоение компетенций дисциплины на всех этапах их формирования на 71-84 %, выполнение большей части критериев, предъявляемых к работе, в полном объёме и на достаточно высоком уровне, достаточно обоснованная защита проведённых расчетов и акустического решения зрительного зала.	**Хорошо**
85-100	освоение компетенций дисциплины на всех этапах их формирования на 85-100 %, выполнение всех критериев, предъявляемых к работе, в полном объёме и на высоком уровне, убедительная защита проведённых расчетов и акустического решения зрительного зала.	**Отлично**

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации - зачет

Оценка **«зачтено»** выставляется при условии:

- выполнения тестовых заданий текущего контроля (набрал 51 и более баллов);

или

- правильного ответа на 3 вопроса из 3-х заданных на зачёте при невыполнении тестовых заданий текущего контроля (набрал менее 51 балла).

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- невыполнения тестовых заданий текущего контроля (набрал менее 51 балла);
- не правильного ответа на 3 вопроса из 3-х заданных на зачёте.