

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

**“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”**

Дата подписания: 13.02.2024 13:24:51

**ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНА И МОДЫ**

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор**

от «18» февраля 2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.03 «СВЕТОЛОГИЯ И ЛАЙТ-ДИЗАЙН»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн

(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Архитектурная среда и дизайн»

**Форма обучения:**

(очная)

**Москва – 2021**

Разработчик (и): Щепетков Н.И. – профессор кафедры дизайна АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», доктор архитектуры, профессор.

«22» января 2021 г.



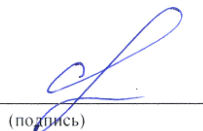
/Н.И. Щепетков /

(подпись)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 1015 от 13.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета ФДМ



/В.В. Самсонова/

(подпись)

Заведующая кафедрой разработчика  
РПД, доцент,  
кандидат культурологии



/ Э.М. Андросова/

подпись

Протокол заседания кафедры № 6 от «27» января 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Результаты освоения дисциплины обучающимся
5. Объем дисциплины и распределение видов учебной работы по семестрам
6. Структура и содержание дисциплины
7. Примерная тематика курсовых работ
8. Фонд оценочных средств по дисциплине
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины
11. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины
12. Приложение 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** сформировать грамотное представление о средо-образующей и формообразующей роли климата, света, звука в архитектуре и научить практическим способам проектирования микроклиматических и образно-световых параметров в дизайне среды.

**Задачи:**

– раскрытие основ формирования комфортной, энергоэффективной и художественно полноценной микроклиматической, цветоцветовой и звуковой среды в городах и зданиях;

– изложение методов нормирования, расчета и проектирования микроклимата в экстерьере и интерьере, эффективных ограждающих конструкций в зданиях, энергоэкономичного и комфортного естественного и искусственного освещения, необходимой инсоляции и солнцезащиты, грамотного свето-цветового решения, качественной акустики, звукоизоляции и шумозащиты.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1. Место дисциплины в учебном плане:

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули).

**Часть:** Часть, формируемая участниками образовательных отношений

**Осваивается:** 4 семестр.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2 - способен осуществить концептуальную, художественно-техническую разработку дизайн-проектов среды.

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществить концептуальную, художественно-техническую разработку дизайн-проектов среды	<b>ПК-2.1.</b> Находит дизайнерские решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	Знать: методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности Уметь: применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений Владеть: навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории
	<b>ПК-2.5.</b> Учитывает при проектировании экстерьеров и интерьеров свойства используемых материалов и технологии	Знать: основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании Уметь: учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
	реализации дизайн-проектов	Владеть: навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Светология и лайт-дизайн» для студентов очной формы обучения, реализуемой в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, составляет: 3 з.е. / 108 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
<b>Аудиторные занятия</b>	72
<i>в том числе:</i>	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные работы	-
<b>Самостоятельная работа</b>	9
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Вид	Экзамен – 4 семестр
Трудоемкость (час.)	27
<b>Общая трудоемкость з.е. / часов</b>	3 з.е. / 108 час.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	Очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Свет, зрение, архитектура. Основные понятия светологии.	3	3	-	-
2	Светология и лайт-дизайн. Геометрия солнечных лучей.	3	3	-	-
3	Нормирование и проектирование инсоляции и солнцезащиты в архитектуре и дизайне среды	3	3	-	1
4	Световой климат и диффузный свет неба в дизайне среды	3	3	-	-
5	Нормирование и проектирование естественного освещения помещений	3	3	-	1
6	Совмещенное освещение помещений. Зрительный комфорт в интерьере	3	3	-	1

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	Очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
7	Источники искусственного света	3	3	-	1
8	Осветительные приборы и световая архитектура интерьеров	3	3	-	1
9	Световая архитектура города	3	3	-	1
10	Цвет и архитектурная форма	3	3	-	1
11	Проектирование цветового решения проектируемого объекта	3	3	-	1
12	Количественная оценка цвета. Колориметрия	3	3	-	1
Итого (часов)		36	36	-	9
<b>Форма контроля:</b>		<b>Экзамен, 27 час.</b>			
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>108/ 3 з.е.</b>			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### ***Тема №1. Свет, зрение, архитектура. Основные понятия светологии***

Основы психофизиологии зрительного восприятия архитектурной формы. Видимость, зрительная работоспособность, зрительные иллюзии, их использование в архитектуре. Световой и зрительный образ архитектурного произведения. Объективные основы науки о свете, оптический спектр излучения, световое поле, световая среда, основные понятия, характеристики, размерности.

### ***Тема №2. Светология и лайт-дизайн. Геометрия солнечных лучей.***

Солнце и архитектурная форма, ее региональные особенности. Примеры из истории архитектуры и творчества мастеров. Геометрия солнечных лучей как основа практических методов расчета инсоляции и проектирования застройки и архитектурных форм на разных широтах. Гелиоархитектура как перспективное направление в зодчестве.

### ***Тема №3. Нормирование и проектирование инсоляции и солнцезащиты в архитектуре и дизайне среды.***

Гигиеническое, психоэстетическое и экономическое значение инсоляции, ее положительное и отрицательное воздействие на среду и человека. Современные отечественные нормы и зарубежный опыт регламентирования инсоляции помещений и территорий. Результаты действия норм инсоляции в градостроительстве и архитектуре России. Методы расчета и архитектурного проектирования инсоляции. Регламентация применения солнцезащитных средств, их классификация и область рационального использования. Комплекс критериев оценки СЗС. Методы расчета и проектирования солнцезащитных устройств. Примеры из практики грамотного и неграмотного решения СЗУ.

### ***Тема №4. Световой климат и диффузный свет неба в дизайне среды.***

Региональные особенности светового климата и рациональное использование его ресурсов в архитектуре. Формообразующие свойства диффузного света неба в архитектуре. Естественное освещение помещений. Основные законы светотехники, их практическое применение. Моделирование естественного освещения помещений.

***Тема №5. Нормирование и проектирование естественного освещения помещений.***

Основные факторы, влияющие на качество световой среды в помещениях-градостроительные, архитектурные, конструктивные, эксплуатационные. Учет этих факторов в архитектурном проектировании. Классификация интерьерных пространств по определению яркостей. Приемы распределения и трансформации естественного света в помещениях на примерах из истории архитектуры. Нормирование естественного освещения в помещениях различного назначения. Количественные и качественные характеристики. Классификация зрительной работы и системы естественного освещения помещений. Графики Данилюка и основы светотехнического расчета естественного освещения.

***Тема №6. Совмещенное освещение помещений. Зрительный комфорт в интерьере.***

Система совмещенного освещения помещений, область ее применения. Нормирование и архитектурное проектирование совмещенного освещения. Зрительный комфорт в помещениях, устранение дискомфорта. Использование иллюзорных приемов оптической трансформации архитектурной формы. Графические методы и приемы обеспечения комфортных для зрения условий в интерьере.

***Тема №7. Источники искусственного света.***

Эволюция источников искусственного света. Классификация источников, их основные характеристики, преимущества и недостатки, область рационального применения в архитектуре интерьера и города.

***Тема №8. Осветительные приборы и световая архитектура интерьеров.***

Классификация осветительных приборов, их роль и область применения в архитектуре интерьера и города. Системы и приемы искусственного освещения интерьеров. Нормирование и архитектурное проектирование освещения помещений разного назначения - световая архитектура и световой дизайн.

***Тема №9. Световая архитектура города.***

Приемы и средства световой архитектуры города. Нормирование и проектирование освещения городских пространств и объектов. Светоцветовое зонирование территорий города, формирование светопространств и световых ансамблей, светодизайн городского ландшафта и объектов.

***Тема №10. Цвет и архитектурная форма.***

Роль цвета в древней и современной архитектуре. Психофизиологическая природа цветового восприятия. Современное определение понятия «цвет», его измерение. Цвет объектов, излучающих, отражающих и пропускающих свет. Эталоны белого света. Дневное, сумеречное и ночное зрение. Эффект Пуркине. Трехкомпонентная теория цветового зрения. Одновременный и последовательный цветовой контраст. Цветоразличение и контрастность восприятия цвета.

***Тема №11. Проектирование цветового решения проектируемого объекта.***

Комплексный анализ особенностей проектируемого объекта, определяющий выбор схемы освещения и цветовой отделки. Количество цвета. Примеры цветовых решений в интерьере и экстерьере. Цветопередача источников света. Индекс цветопередачи. Выбор источников света в зависимости от характера зрительной работы с цветными и ахроматическими объектами. Зависимость ощущения комфорта от уровня освещенности и цветности излучения (график Крюйтгоффа).

## **Тема №12. Количественная оценка цвета. Колориметрия.**

Колориметрическая система МКО. Диаграмма цветности. Цветовые тела. Смешение цветов. Аддитивное смешение цветных световых потоков. Субтрактивное и пространственное смешение цветов. Восприятие цветов окружающего мира в зависимости от расстояния наблюдения и спектра излучения источников света. Примеры практического использования различных способов смешения цветов в архитектуре интерьера и экстерьера.

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.**

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1. Рекомендуемая литература:**

1. Главатских Л. Ю. Специальное оборудование в интерьере: учебное пособие. Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=434820&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434820&sr=1)*

2. Дембич Н. Д. Комплексная организация предметно-пространственной среды города (дизайн жилой среды): методическое пособие: Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2014

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488303](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488303)*

3. Дембич Н. Д., Селиверстова М. Г. Проект интерьера общественного здания с зальным помещением (выставочный зал, кафе, магазин): методические указания: Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2014

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488311](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488311)*

4. Дембич Н. Д., Проектирование входной группы магазина с разработкой художественного оформления витрины: методические указания, Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2014

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488309](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488309)*

5. Дембич Н. Д. Проектирование интерьера административного здания (офис): методические указания, Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2014

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488306](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488306)*

6. Дембич Н. Д. Проектирование индивидуальных жилых пространств: методические указания, Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2014

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488305](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488305)*

7. Дембич Н. Д. Малое открытое пространство рекреационного назначения в городской среде, Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО “Сам Полиграфист”, 2013

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488304](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488304)*

8. Прудовская О. Ю. Праздничное средовое пространство города (на примере города Омска): монография. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017.

*режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=453960&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453960&sr=1)*



9. Смирнов Л. Н. Световой дизайн городской среды: учебное пособие. Екатеринбург: Архитектон, 2012.

*режим*

*доступа:*

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=222109&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=222109&sr=1)

10. Слукин В. М., Смирнов Л. Н. Проектирование световой среды интерьеров жилых и общественных зданий: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УралГАХА, 2014.

*режим доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436742&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436742&sr=1)

11. Щепетков Н. И., Приближенный расчет и проектирование искусственного освещения помещений: учебное пособие по курсу "Архитектурная светология", Учебники и учебные пособия для ВУЗов, Москва: ООО "Сам Полиграфист", 2015

*режим доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=488314](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488314)

## **9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.**

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).

### **Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Браузер Google Chrome;

2. Браузер Yandex;

3. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

## **9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

	<b>Наименование портала (издания, курса, документа)</b>	<b>Ссылка</b>
1	Электронная библиотека	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2	Гидрометцентр России. Информация о погоде	<a href="http://meteoinfo.ru">http://meteoinfo.ru</a>
3	Weatherbas	<a href="http://www.weatherbase.com">http://www.weatherbase.com</a>
4	Погода и климат	<a href="http://pogoda.ru.net">http://pogoda.ru.net</a>
5	МАРХИ	<a href="http://marhi.ru">http://marhi.ru</a>
6	Светотехника. Expert Union	<a href="http://expertunion.ru">http://expertunion.ru</a>
7	Light Online. Философия света	<a href="http://lightonline.ru">http://lightonline.ru</a>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащена:

а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;

б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;

в) наглядные пособия в цифровом виде, слайд-презентации, видеофильмы, макеты и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины;

г) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

Проектная мастерская оснащена:

а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;

б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки, многофункциональное устройство;

в) наглядные пособия в цифровом виде, слайд-презентации, видеофильмы, макеты и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины;

г) стол проектный большой, коврики для резки макетов, инструменты и оборудование, материалы по видам профессиональной деятельности;

д) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

Помещение для самостоятельной работы. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;

б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;

в) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Во время аудиторных занятий проводятся теоретические и проблемные лекции, практические занятия и лабораторные работы, выполняются расчетно-графические работы, а также альтернативные виды работ по всем циклам дисциплины (рефераты), дискуссии и обсуждение выступлений, подготовленных самими студентами, консультации и совместное (небольшими группами) выполнение работ по НИР.

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень

вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Самостоятельная работа студента подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь в написании рефератов и статей).

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Во время практических занятий студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

### ***Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины***

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

Факультет дизайна и моды  
Кафедра дизайна

### **Фонд оценочных средств**

Текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)

### **Б1.В.03 «СВЕТОЛОГИЯ И ЛАЙТ-ДИЗАЙН»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн  
(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Архитектурная среда и дизайн»

**Форма обучения:**

(очная)

**Москва – 2021**

### *Результаты обучения по дисциплине*

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>ПК-2</b> Способен осуществить концептуальную, художественно-техническую разработку дизайн-проектов среды	<b>ПК-2.1.</b> Находит дизайнерские решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	Знать: методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности Уметь: применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений Владеть: навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории
	<b>ПК-2.5.</b> Учитывает при проектировании экстерьеров и интерьеров свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов	Знать: основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании Уметь: учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения Владеть: навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов

### *Показатели оценивания результатов обучения*

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>Не знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности <b>Не умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений	<b>В целом знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности <b>В целом умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и	<b>Знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности <b>Умеет:</b> применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и	<b>В полном объеме знает:</b> методики поиска творческих идей, принципы, подходы и средства концептуальной и художественно-технической проработки дизайнерского решения задач по проектированию экстерьеров любой сложности <b>В полном объеме умеет:</b> применять логические и интуитивные методы

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p><b>Не владеет:</b> задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p>решений <b>В целом владеет:</b> задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p>решений <b>Владеет:</b> задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>	<p>поиска новых идей и решений <b>В полном объеме владеет:</b> задач по проектированию экстерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории</p>
<p><b>Не знает:</b> основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании <b>Не умеет:</b> учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения <b>Не владеет:</b> навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>	<p><b>В целом знает:</b> основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании <b>В целом умеет:</b> учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения <b>В целом владеет:</b> навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>	<p><b>Знает:</b> основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании <b>Умеет:</b> учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения <b>Владеет:</b> навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании <b>В полном объеме умеет:</b> учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения <b>В полном объеме владеет:</b> навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>

## ***Оценочные средства***

### **Задания для текущего контроля**

#### ***Пример 1 творческого задания***

1. Построение проекций солнечной траектории и инсографика для заданной широты.
2. Определение градостроительной маневренности жилых домов с разными типами секций.
3. Проектирование солнцезащитных устройств с помощью инсографика.
4. Определение расчетного КЕО в помещениях с боковым светом.
5. Построение кривых КЕО на разрезах помещения.
6. Определение расчетного КЕО в помещениях с верхним и комбинированным светом.
7. Построение кривых КЕО на разрезах помещения.
8. Расчет естественного освещения (КЕО) в помещении.

#### ***Пример 2 творческого задания***

1. Выполнение эскизного проекта наружного архитектурного освещения здания, сооружения или интерьера
2. Выбор основных параметров цветоцветового решения в эскизном проекте архитектурного освещения объекта (цветовые характеристики, цветность, цветовой контраст, количество цвета, приемы освещения, типы источников света), выполненном студентом дома.
3. Расчет яркостной композиции по авторскому графическому изображению освещенного фасада.
4. Ориентировочный расчет осветительной установки объекта.
5. Выбор источников света и осветительных приборов.
6. Разработка схемы их размещения на объекте и условных обозначений.
7. Консультации по индивидуальным решениям (домашнего) эскизного светодизайнерского проекта объекта (фасада здания или интерьера).
8. Защита, обсуждение и прием эскизного светодизайнерского проекта.

Оценка творческого задания производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

### **Промежуточная аттестация**

#### ***Примерные вопросы к экзамену***

1. Свет, зрение, архитектура. Основы науки о свете, измерение света, особенности зрительного восприятия архитектурных форм в разных условиях освещения.
2. Геометрия солнечных лучей как основа практических методов расчета инсоляции и архитектурного проектирования. Солнечная траектория на разных широтах.
3. Нормирование инсоляции в России. Ее роль в архитектуре. Построение инсографика. Солнцезащита в архитектуре, ее роль, регламентация и проектирование. Классификация солнцезащитных средств, область их рационального применения.
4. Световой климат, его характеристики и учет в архитектурном проектировании.
5. Основные законы светотехники, их практическое применение.
6. Факторы, определяющие характер световой среды в интерьере.
7. Нормирование естественного освещения помещений в России. Классификация зрительной работы и систем освещения.
8. Зрительный дискомфорт в помещениях, способы его устранения.



9. Источники искусственного света и осветительные приборы, их классификация, основные характеристики, область.

10. Нормирование и проектирование, приемы и средства искусственного освещения помещений.

11. Основы колориметрии. Параметры цвета. Спектральное пропускание, отражение и поглощение света.

12. Трехкомпонентная природа цветового зрения. Темновая, световая, цветовая адаптация. Яркостные и цветовые контрасты. Эффект Пуркине.

13. Проектирование светоцветового решения зданий и интерьеров. Комплексный анализ особенностей проектируемого объекта, определяющих требования к светоцветовой среде. Учет характера зрительных работ с хроматическими и ахроматическими объектами, условий освещения. Функциональная сигнально-предупреждающая окраска. Выбор цветовых параметров.

14. Способы смешения цветов. Примеры использования различных способов смешения в практике проектирования. Выбор искусственных источников света в процессе архитектурного проектирования в зависимости от уровня освещенности, цветности излучения и требований к цветопередаче, цветоразличению. График Крюйтгоффа.

### Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

4-балльная шкала (экзамен, зачет с оценкой)	2- балльная шкала (зачет)	Показатели	Критерии
Отлично	Зачтено	1. Полнота ответов на вопросы и выполнения задания.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный ответ на вопросы, способен применять умения при решении общих и нетиповых задач
Хорошо		2. Аргументированность выводов.	глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допущены незначительные ошибки, способен применять умения при решении общих задач
Удовлетворительно		3. Умение перевести теоретические знания в практическую плоскость.	знание структуры основного учебно-программного материала, основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, затруднения при практическом применении теории, существенные ошибки при ответах на вопросы преподавателя, имеет навыки в ограниченной области профессиональной деятельности
Неудовлетворительно	Не зачтено		существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не владение терминологией, основными методиками, не способность формулировать свои мысли, применять на практике теоретические положения, отвечать на вопросы преподавателя

Разработчик: Щепетков Н.И. – профессор кафедры дизайна АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», доктор архитектуры, профессор.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры дизайна (Протокол заседания кафедры № 6 от «27» января 2021 г.).