



Разработчик (и): Савинкин В.В. – доцент кафедры дизайна, член Союза дизайнеров России, член Союза архитекторов России, Лауреат Гос.премии.

«23» июня 2023 г.



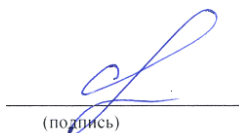
(подпись)

/В.В. Савинкин/

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



(подпись)

/В.В. Самсонова/

Заведующая кафедрой разработчика  
РПД, доцент, кандидат  
культурологии



подпись

/Э.М. Андросова/

Протокол заседания кафедры № 3 от «29» июня 2023 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. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
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

**Целью дисциплины:** является приобретение студентами базовых знаний по формированию инженерного оборудования и инженерных систем в архитектурно-планировочной структуре зданий, сооружений и городской застройки, приобретение определенных навыков в постановке задания на проектирование инженерных систем.

**Задачами изучения дисциплины** являются:

– получение студентами знаний по основам теплового режима помещений и зданий, по принципам проектирования энергоэффективных зданий и автоматизированных инженерных систем в них;

– приобретение студентами определенных навыков в постановке заданий на проектирование инженерного оборудования в зданиях и сооружениях, в методах приобретения профессиональной интуиции при выборе теплозащитных материалов, инженерных устройств и систем автоматического регулирования, обеспечивающих оптимальный и экономичный режим эксплуатации при минимизации единовременных затрат;

– научить студентов анализировать и систематизировать техническую информацию и программное обеспечение (технические справочные каталоги фирм-производителей инженерного оборудования, материалов, средств автоматического управления и телекоммуникаций; и др.), нормативную и методическую литературу.

## 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:** 5 семестр.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-2** - способен осуществить художественно- техническую разработку дизайн-проектов интерьеров.

**ПК-3** - способен осуществлять авторский надзор за выполнением работ по реализации дизайн-проекта

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>ПК-2</b> - Способен осуществить художественно-техническую разработку дизайн-проектов интерьеров.</p>	<p><b>ПК-2.5.</b> Учитывает при проектировании интерьеров свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>	<p>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</p>
<p><b>ПК-3</b> - Способен осуществлять авторский надзор за выполнением работ по реализации дизайн-проекта</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Умеет применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за реализацией декорирования интерьеров.</p>	<p>Знать: показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды Уметь: применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды Владеть: навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды</p>
	<p><b>ПК-3.2.</b> Контролировать и инспектировать изготовление опытных образцов, предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта.</p>	<p>Знать: методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу Уметь: разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта Владеть: навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
	<p><b>ПК-3.3.</b>  Знает нормативные документы в области качества выполняемых работ, процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления, порядок проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий, критерии эстетической и качественной оценки.</p>	<p>Знать: нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов изделий; порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам  Уметь: работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции  Владеть: навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского дизайнерского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерное оборудование зданий» для всех форм обучения реализуемых 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 (по формам обучения)
	Очная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции	18
Практические занятия	18
Семинары	
Лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	45
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Вид	Экзамен – 5 семестр
Трудоемкость (час.)	27
<b>Общая трудоемкость ЗЕТ / часов</b>	3 з.е./108 час.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов			
		Очная			
№	Наименование	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Введение в предмет	2	-	-	6
2	Системы инженерного оборудования. Отопление и кондиционирование воздуха.	6	3	-	9
3	Вентиляция	2	3	-	6
4	Водоснабжение	2	3	-	6
5	Канализация	2	3	-	6
6	Оборудование зданий лифтам и эскалаторами	2	3	-	6
7	Мусороудаление и пылеудаление	2	3	-	6
Итого (часов)		18	18	-	45
<b>Форма контроля:</b>		<i>Экзамен, 27 час.</i>			
<b>Всего за 5 семестр:</b>		108/3 з.е.			
<b>Всего по дисциплине:</b>		108/3 з.е.			

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ***Тема 1. Введение в предмет***

Виды инженерного оборудования зданий, требования, предъявляемые к инженерному оборудованию зданий

#### ***Тема 2. Системы инженерного оборудования. Отопление и кондиционирование воздуха.***

Классификация систем инженерного обеспечения. Системы ОВКВ (индивидуальные, центральные, комбинированные). Использование топлива и энергии; размещение оборудования. Сохранение тепла в здании. Теплоносители. Оборудование для охлаждения. Тепловые насосы и другие автономные системы отопления и охлаждения. Укрупненный расчет потребности в тепле при проектировании.

#### ***Тема 3. Вентиляция***

Системы вентиляции. Требования эффективности вентиляционной системы и объемнопланировочная структура здания. Задачи инженера при проектировании вентиляции. Виды вентиляционных систем: централизованные и децентрализованные, естественные и механические.

#### ***Тема 4. Водоснабжение***

Задачи инженера при проектировании водоснабжения. Количество воды, давление воды, нагревание воды, циркуляция воды и защита системы. Водопроводные линии, обратный сифонаж. Укрупненный расчет потребности в горячей, хозяйственной и питьевой воде при проектировании.

#### ***Тема 5. Канализация***

Задачи инженера при проектировании канализации. Влияние требований эффективной канализационной системы на структуру здания. Грунтовые воды, канализация заглубленных помещений.

#### ***Тема 6. Оборудование зданий лифтам и эскалаторами***

Принципы расчета и размещения в структуре здания вертикального транспорта, типы лифтов и эскалаторов: устройство, габариты, грузоподъемность, обслуживаемые помещения.

#### ***Тема 7. Мусороудаление и пылеудаление***

Виды систем мусороудаления: размещение в структуре здания, оборудование, планировочная организация. Обеспечение пожарной безопасности, шумозащиты, санитарногигиенических требований. Системы централизованного пылеудаления в общественных зданиях: оборудование, размещение, требования к объемно-планировочной организации зданий

## **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:**

#### ***Основная литература:***

1. Акчурина, Н. С. Архитектурное проектирование: жилая многоквартирная структура в составе жилой группы : учебное пособие / Н. С. Акчурина ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2023. – 172 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685890> (дата обращения: 19.10.2022). – Библиогр.: с. 131-134. – ISBN 978-5-7408-0313-5. – Текст : электронный.
2. Данилов, М. И. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники) : учебное пособие / М. И. Данилов, И. Г. Романенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –



URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457214> (дата обращения: 19.10.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник : [16+] / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; науч. ред. А. К. Соколов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 529 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565026> (дата обращения: 19.10.2022). – Библиогр.: с. 406 - 410. – ISBN 978-5-9729-0345-0. – Текст : электронный.

4. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Соколов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 605 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037> (дата обращения: 19.10.2022). – Библиогр.: с. 543 - 553. – ISBN 978-5-9729-0322-1. – Текст : электронный.

### *Дополнительная литература:*

1. Ананьин М.Ю. Модернизация жилого многоэтажного здания: учебное пособие / М.Ю. Ананьин. – Екатеринбург: УрФУ, 2013. – 144 с. – ISBN 978-5-7996-1002-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Асаул А.Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости: учебник / А.Н. Асаул, Ю.Н. Казаков, В.И. Ипанов. – Санкт-Петербург: АНО Институт проблем экономического возрождения, 2005. – 271 с. – ISBN 5-86050-241-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3. Колибаба О.Б. Микроклимат помещений и тепловая защита зданий: учебное пособие / О.Б. Колибаба, Д.А. Долинин, О.В. Самышина. – Иваново: ИГЭУ, 2018. – 94 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

## **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, Лицензия: V8732726);

2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, 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»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	Novate.Ru. Интернет-проект о дизайне	<a href="http://www.novate.ru">http://www.novate.ru</a>
2	Re:vision. Следим за дизайном с 1999 года	<a href="http://www.revision.ru">http://www.revision.ru</a>
3	THE ARTIST AND HIS MODEL	<a href="http://www.theartistandhismodel.com">http://www.theartistandhismodel.com</a>
4	Дизайн-студия Primaris	<a href="http://www.primaris.ru/articles.html">http://www.primaris.ru/articles.html</a>
5	Изобразительное искусство, дизайн, архитектура, фото	<a href="http://www.kulturologia.ru">http://www.kulturologia.ru</a>
6	10 правил сторителлинга	<a href="https://special.theoryandpractice.ru/storytelling">https://special.theoryandpractice.ru/storytelling</a>
7	Отраслевой портал об упаковке	<a href="http://www.unipack.ru/">http://www.unipack.ru/</a>
8	Портал сообщества иллюстраторов	<a href="http://www.illustrator.ru/">http://www.illustrator.ru/</a>
9	<a href="http://www.dejurka.ru/tag/упаковка/">Дизайн-журнал «Дежурка»</a>	<a href="http://www.dejurka.ru/tag/упаковка/">http://www.dejurka.ru/tag/упаковка/</a>
10	<a href="http://www.pro100.spb.ru/">Журнал Про100 дизайн</a>	<a href="http://www.pro100.spb.ru/">http://www.pro100.spb.ru/</a>
11	<a href="http://kak.ru">Как.ru. Журнал о дизайне.</a>	<a href="http://kak.ru">http://kak.ru</a>
12	Электронная библиотека	<a href="https://www.biblioclub.ru/">https://www.biblioclub.ru/</a>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в компьютерном классе, в проектной мастерской.

Данные аудитории, а также помещения для самостоятельной работы студентов, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, компьютерный класс. Имеют оснащение:

- 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**

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, выполнение творческих работ.

Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности. Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, стиля, своих взглядов.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с рекомендованной учебной и иллюстративной литературой.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических и практических знаний.

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

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на занятиях 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. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные задачи рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается 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.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, пытаются применить эти знания

при выполнении творческих работ, серий эскизов. В процессе обсуждения ошибок и удачных вариантов разработанных серий эскизов, вырабатывается уверенность в умении правильно 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.08 «ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ»**

**Для направления подготовки:**

54.03.01 Дизайн

(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Дизайн интерьера»

**Форма обучения:**

очная

### Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-2</b> - Способен осуществить художественно-техническую разработку дизайн-проектов интерьеров.	ПК-2.5. Учитывает при проектировании интерьеров свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов	<p>Знать: основные виды, характеристики и свойства конструкционных и декоративных материалов, применяемых при проектировании</p> <p>Уметь: учитывать при проектировании характеристики и свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов; связывать свойства материалов и область их применения</p> <p>Владеть: навыками работы с конструкционными и декоративными материалами графического дизайна; способностью учитывать при проектировании особенности используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов</p>
<b>ПК-3</b> - Способен осуществлять авторский надзор за выполнением работ по реализации дизайн-проекта	ПК-3.1. Умеет применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией декорирования интерьеров.	<p>Знать: показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды</p> <p>Уметь: применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды</p> <p>Владеть: навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды</p>
	ПК-3.2. Контролировать и инспектировать изготовление опытных образцов, предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта.	<p>Знать: методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу</p> <p>Уметь: разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта</p> <p>Владеть: навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>
	ПК-3.3. Знает нормативные документы в области качества выполняемых работ, процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления, порядок проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий,	<p>Знать: нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов изделий; порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам</p> <p>Уметь: работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать</p>

	критерии эстетической и качественной оценки.	средства измерений для контроля и испытания продукции Владеть: навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского дизайнерского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской
--	--	--

**Показатели оценивания результатов обучения**

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>Не владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию интерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	<b>В целом владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию интерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	<b>Владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию интерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории	<b>В полном объеме владеет:</b> навыками поиска дизайнерского решения задач по проектированию интерьеров любой сложности с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории
<b>Не знает:</b> показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>Не умеет:</b> применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>Не владеет:</b> навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды	<b>В целом знает:</b> показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>В целом умеет:</b> применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>В целом владеет:</b> навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды	<b>Знает:</b> показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>Умеет:</b> применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>Владеет:</b> навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды	<b>В полном объеме знает:</b> показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>В полном объеме умеет:</b> применять показатели и средства контроля качества для авторского надзора за их реализацией проектирования и декорирования среды <b>В полном объеме владеет:</b> навыком выбора показателей и средств, необходимых для проверки качества для авторского надзора за реализацией проектирования и декорирования среды

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворитель но</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p><b>Не знает:</b> методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу</p> <p><b>Не умеет:</b> разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>	<p><b>В целом знает:</b> методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу</p> <p><b>В целом умеет:</b> разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта</p> <p><b>В целом владеет:</b> навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>	<p><b>Знает:</b> методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта</p> <p><b>Владеет:</b> навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> методики контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; нормативы соответствия опытных образцов среды эталонному образцу</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> разрабатывать процедуры и методы контроля изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформлять отчет по результатам проверки изготовления; предвидеть и предупреждать возможные причины отклонений от дизайн-проекта</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> навыками мониторинга изготовления опытных образцов среды, в том числе детской; оформления отчета по результатам проверки изготовления; предупреждения возможных причин отклонений от дизайн-проекта</p>
<p><b>Не знает:</b> нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов изделий; порядок</p>	<p><b>В целом знает:</b> нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов изделий; порядок</p>	<p><b>Знает:</b> нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов изделий; порядок</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> нормативные документы в области качества выполняемых работ; процедуры и методы авторского дизайнерского контроля изготовления; порядок проведения дизайнерской и независимой экспертизы проектов</p>



<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворитель но</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p>аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам  <b>Не умеет:</b>            работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции  <b>Не владеет:</b>            навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской</p>	<p>аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам  <b>В целом умеет:</b>            работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции  <b>В целом владеет:</b>            навыком выбора навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского дизайнерского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской</p>	<p>аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам  <b>Умеет:</b>            работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции  <b>Владеет:</b>            навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского дизайнерского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской</p>	<p>изделий; порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам  <b>В полном объеме умеет:</b>            работать в соответствии с нормативными документами в области качества выполняемых работ; проводить мониторинг и анализ дизайнерской деятельности; выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции  <b>В полном объеме владеет:</b>            навыками применения знаний нормативных документов в области качества выполняемых работ; процедур и методов авторского дизайнерского контроля изготовления; проведения дизайнерской и независимых экспертиз проектов изделий; эстетической и качественной оценки среды, в том числе детской</p>

## *Оценочные средства*

### **Задания для текущего контроля**

#### ***Примеры практических заданий***

1. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления.
2. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции.
3. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения.
4. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения.
5. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем мусороудаления.

Оценка выполнения практических заданий производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

### **Промежуточная аттестация**

#### ***Вопросы к экзамену***

1. Виды инженерного оборудования зданий, требования, предъявляемые к инженерному оборудованию зданий.
2. Системы инженерного оборудования зданий. Связь инженерного оборудования с архитектурно-планировочной и объемной структурой здания.
3. Использование топлива и энергии; размещение оборудования. Сохранение тепла в здании. Теплоносители. Оборудование для охлаждения. Тепловые насосы и другие автономные системы отопления и охлаждения.
4. Кондиционирование. Оборудование для охлаждения. Тепловые насосы и другие системы отопления и охлаждения.
5. Системы вентиляции. Требования эффективности вентиляционной системы и объемнопланировочная структура здания. Задачи инженера при проектировании вентиляции.
6. Виды вентиляционных систем: централизованные и децентрализованные, естественные и механические.
7. Элементы вентиляционных систем: воздухозаборные устройства, приточные камеры, воздуховоды, вытяжные камеры и др.
8. Задачи инженера при проектировании водоснабжения. Количество воды, давление воды, нагревание воды, циркуляция воды и защита системы.
9. Водопроводные линии, обратный сифонаж. Укрупненный расчет потребности в горячей, хозяйственной и питьевой воде при проектировании.
10. Влияние системы водоснабжения на архитектурно-планировочную структуру здания
11. Задачи инженера при проектировании канализации. Влияние требований эффективной канализационной системы на структуру здания.
12. Грунтовые воды, канализация заглубленных помещений.
13. Атмосферная, бытовая и внутренняя канализация.
14. Принципы расчета и размещения в структуре здания вертикального транспорта, типы лифтов и эскалаторов: устройство, габариты, грузоподъемность, обслуживаемые помещения.

15. Виды систем мусороудаления: размещение в структуре здания, оборудование, планировочная организация.

16. Обеспечение пожарной безопасности, шумозащиты, санитарно-гигиенических требований.

17. Системы централизованного пылеудаления в общественных зданиях: оборудование, размещение, требования к объемно-планировочной организации зданий.

18. Методика оценки технического состояния систем отопления. Результаты обследований систем отопления.

19. Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов.

20. Методика оценки состояния инженерного оборудования систем водоснабжения.

21. Методика оценки состояния инженерного оборудования систем водоотведения.

22. Методика оценки состояния инженерного оборудования систем мусороудаления.

### 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. 2. Аргументированность выводов. 3. Умение перевести теоретические знания в практическую плоскость.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный ответ на вопросы, способен применять умения при решении общих и нетиповых задач
Хорошо			глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допущены незначительные ошибки, способен применять умения при решении общих задач
Удовлетворительно			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 (и): Савинкин В.В. – доцент кафедры дизайна, член Союза дизайнеров России, член Союза архитекторов России, Лауреат Гос.премии.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры дизайна (Протокол заседания кафедры № 3 от «29» июня 2023 г.).