

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

10 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИЗАЙН-  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Направление подготовки 54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль) образовательной программы – Дизайн среды

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1,2 Семестр 1,2,3

Экзамен 2,3 сем

Зачет 1 сем

Общая трудоемкость дисциплины 288.0 (академ. час), 8.00 (з.е)

Составитель Л.А. Ковалева, доцент, канд. техн. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра дизайна

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 54.04.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.20 № 1004

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дизайна

12.03.2024 г. , протокол № 7

Заведующий кафедрой Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

10 июня 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

ознакомление с инженерно-технологическим обеспечением проектирования оборудования и благоустройства средовых объектов и систем, традиционными и прогрессивными технологиями при реализации дизайнерских решений.

### Задачи дисциплины:

- формирование комплекса знаний по традиционным и прогрессивным технологиям в дизайн-проектировании;
- формирование умения выбора рационального инженерно-технологического обеспечения при реализации проекта;
- формирование навыков функционально-технологических решений объектов предметно-пространственной среды и их инженерно-технологического обеспечения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина "Инженерно-технологическое обеспечение дизайн-проектирования" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки ОП "Дизайн".

Преподавание курса базируется на знаниях по дисциплинам, изучаемых в процессе обучения по программе бакалавриата «Конструирование в дизайне среды», "Инженерно-технологическое обеспечение дизайна среды".

Дисциплина тесно связана с дисциплиной «Дизайн-проектирование» и изучается параллельно с ней.

Знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной "Инженерно-технологическое обеспечение дизайн-проектирования", могут использоваться при работе над выпускной квалификационной работой, прохождения производственной практики (проектной и преддипломной).

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен моделировать художественно-образное дизайнерское решение предметно-пространственной среды и ее наполнения	ИД-1ПК-2. Знать: средства и методы художественного обоснования дизайн-проекта ИД-2ПК-2. Уметь: работать в технике графического, цвето-пластического и макетного моделирования в дизайне ИД-3ПК-2. Владеть: владеть навыками обоснования художественного замысла дизайн-проекта посредством моделирования, работы с цветом и цветовыми композициями и макетирования, как в традиционной технике «ручной графики», так и с использованием современных графических редакторов.
ПК-4 Способен создавать инновационные социально-востребованные дизайн-проекты предметно-пространственной среды с	ИД-1ПК-4. Знать: современные социально-востребованные творческие подходы и стилевые направления в дизайне, современные технологии и требования к представлению проектной документации.

учетом творческих, концепций в дизайне на основе современных технологий	современных стилевых концепций в дизайне на основе современных технологий	ИД-2ПК-4. Уметь: работать в проблемно-поисковом режиме; разрабатывать концепцию инновационного и социально-востребованного дизайн-проекта. ИД-3ПК-4. Владеть: методами анализа и синтеза инновационные социально-востребованные дизайн-проектов; методами и средствами обоснования и репрезентации проектных решений
---	---	---

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8.00 зачетных единицы, 288.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Инженерно-технологическое обеспечение интерьерной среды	1	18		16								37.8	Фронтальный опрос по теме, аттестация практических и самостоятельных работ. Тестирование
2	Оборудование и благоустройство ландшафта	2	18		16								37.8	Фронтальный опрос по теме, аттестация практических и самостоятельных работ. Тестирование

3	Оборудование и благоустройств о городской среды	3 18 16 3	18		16							38	Фронтальный опрос по теме, аттестация практических и самостоятельных работ. Тестирование
4	Индивидуальное занятие	2						0.2					
5	Зачет	1						0.2					
6	Экзамен	2							0.3	35.7			
7	Экзамен	3							0.3	35.7			
	Итого		54.0	48.0	0.0	0.2	0.2	0.6	71.4	113.6			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Инженерно-технологическое обеспечение интерьерной среды	Общие сведения об оборудовании интерьеров Технологические характеристики основных видов и типов оборудования. Типология конструкций. Материал в интерьере. Потолки, полы. Мебель
2	Оборудование и благоустройство ландшафта	Общие сведения об оборудовании и благоустройстве ландшафта Инженерная подготовка территории Малые архитектурные формы. Садово-парковые сооружения Плоскостные устройства Искусственные водоемы и водные устройства Подпорные стенки и лестницы
3	Оборудование и благоустройство городской среды	Проектирование системы электроосвещения Фасады Предметное наполнение среды: специализированное оборудование; рекламно-информационные установки и пр. городской среды

### 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Инженерное оборудование зданий	Рассмотрение инженерных коммуникаций, принципов разведения и устройства. Изучение устройства и разводки водоснабжения и канализации зданий. Изучение планов разводки.  Рассмотрение приемов благоустройства территории различных зон с учетом выполняемых функций.

	<p>Проектная документация. Требования к оформлению инженерно- технологического раздела пояснительной записки к проекту</p>
Световое оборудование	<p>Построение схемы освещения жилой среды. Подбор осветительных приборов. Расчет освещения.</p>
Потолки и полы в интерьере	<p>Рассмотрение схем устройства потолков с размещением осветительного оборудования различного типа. Изучение конструкций теплых полов.</p>
Мебель	<p>Изучение аналогов для выявления оптимальных решений расстановки мебели и оборудования. Разработка мебельного оборудования. Выполнение чертежей</p>
Инженерная подготовка территории	<p>Рассмотрение приемов благоустройства территории различных зон с учетом выполняемых функций. Рассмотрение вопросов по плану организации рельефа. Оформление генеральных планов вертикальной планировки территории. Изучение организации дренажной системы. Зарисовки схем представленных видов дренажных систем в рабочую тетрадь. Описание организации устройства дренажной системы.</p>
Малые архитектурные формы. Садово-парковые сооружения	<p>Рассмотрение технических вопросов оборудования ландшафтов малыми формами, принципов их размещения. Изучение способов монтажа с учетом рельефа. Разработка объектов ландшафтного дизайна.</p>
Плоскостные устройства	<p>Разбор и анализ технических вопросов устройства улично-дорожной сети по реализованным проектам. Расчет ширины дорожек с учетом требований СНИП. Организация дорожно-тропиночной сети. Разбивочный чертеж. План покрытий. Схемы мощения. Схема дренажа.</p>

Искусственные водоемы и водные устройства	Рассмотрение технических вопросов, связанных с устройством водоемов, фонтанов и бассейнов. Схемы инженерных коммуникаций искусственных водоемов. Выполнение чертежей.
Подпорные стенки и лестницы	Разбор и анализ технических вопросов устройства лестниц и подпорных стенок по реализованным проектам. Расчет лестниц и ступеней на рельефе.
Проектирование системы электроосвещения	Разбор и анализ технических вопросов устройства освещения по реализованным проектам. Расчет освещения фасадов. Подбор оборудования. Разработка световой организации пространства, архитектурной подсветки.
Фасады	Разбор и анализ технических вопросов устройства фасадов по реализованным проектам. Основные схемы монтажа. Разработка фасада здания.
Предметное наполнение городской среды	Разбор и анализ технических вопросов устройства элементов наполнения городской среды по реализованным проектам. Изучение монументально-декоративных элементов городской среды. Расчет конструкции информационной установки в городской среде. Медиа-среда. Основные схемы монтажа. Разработка чертежей МАФ городской среды. План размещения.

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Инженерно-технологическое обеспечение интерьерной среды	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Анализ аналогов и прототипов по теме. Изучение теоретического материала. Работа над завершением практических работ. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Выполнение графической работы. Подготовка к зачету	37.8
2	Оборудование и благоустройство ландшафта	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Анализ аналогов и прототипов по теме. Изучение теоретического материала. Работа над завершением практических работ. Выполнение заданий для	37.8

		самостоятельной работы. Выполнение графической работы. Подготовка к экзамену	
3	Оборудование и благоустройство городской среды	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Анализ аналогов и прототипов по теме. Изучение теоретического материала. Работа над завершением практических работ. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Выполнение графической работы. Подготовка к экзамену	38

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоуправление.

Лекционный курс дисциплины строится на лекциях информационного, проблемного и смешанного типа. По своей направленности лекционные занятия выполняют мотивационные, организационно-ориентационные, профессионально-воспитательные, методологические, оценочные и развивающие функции в процессе профессионального становления личности студента.

Практические занятия строятся на практическом освоении студентами основ профессиональной деятельности в дизайне, цель которых состоит в инструментализации знаний, превращение их в средство для решения учебно-исследовательских задач. По своей направленности занятия делятся на ознакомительные, экспериментальные и поисково-проблемные работы. Проводятся занятия в интерактивных формах, таких как: проблемная лекция, дискуссия по теме исследования, анализ конкретных ситуаций, деловая игра, разбор конкретных ситуаций, кейс-задание, игровое проектирование, работа в поисковом режиме.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет (1 семестр), экзамен (2, 3 семестр)

Вопросы к зачету (1 семестр)

1. Общие сведения об оборудовании интерьеров.
2. Виды оборудования, классификация, требования.
3. Современные материалы и технологии для оборудования интерьеров.
4. Обеспечение микроклимата гражданских зданий
5. Инженерное оборудование зданий.
6. Инженерные коммуникации
7. Принципы разводки и устройства коммуникаций.
8. Световое оборудование.
9. Принципы размещения светового оборудования в структуре здания.
10. Осветительные приборы.
11. Современные источники освещения
12. Мебель. Классификация мебели по виду применяемых материалов и способу их

обработки.

13. Материалы, применяемые в производстве мебели.

14. Конструктивные соединения в мебельных изделиях

15. Трансформируемые элементы оборудования

Вопросы к экзамену (2 семестр)

1. Принципы координационной привязки территории.

2. Инженерная подготовка территории.

3. Малые архитектурные формы.

4. Беседки и перголы.

5. Вертикальная планировка.

6. Организация стоков атмосферных вод.

7. Принципы и методы дренажирования территории.

8. Водоемы, водные устройства.

9. Геопластика и водные устройства.

10. Плоскостные устройства.

11. Классификация и технологии дорожных покрытий.

12. Организация дорожно-тропинной сети. Схемы мощения.

13. Лестницы. Классификация, материалы.

14. Конструкции и расчет лестниц

15. Подпорные стенки.

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Организация освещения.

2. Традиционные светильники (фонари), принципы размещения.

3. Разбор и анализ технических вопросов устройства освещения по реализованным проектам.

4. Расчет освещенности.

5. Виды архитектурной подсветки.

6. Способы отделки фасадов.

7. Классификация фасадов.

8. Конструкции вентилируемых фасадов.

9. Материалы для фасадов

10. Классификация информационных носителей в городских пространствах.

11. Особенности конструирования объектов визуальной коммуникации в городских пространствах.

12. Конструкции отдельностоящих щитовых установок.

13. Настенные панно.

14. Пилоны, билборды, ситилайты. Конструкции.

15. Рекламные вывески. Монтаж, конструкции.

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

а) литература

1. Тухфатуллин, Б. А. Численные методы расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов : учебное пособие для вузов / Б. А. Тухфатуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08899-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541343> (дата обращения: 28.05.2024).

2. Теодоронский, В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под редакцией В. С. Теодоронского. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07340-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

bcode/537467 (дата обращения: 28.05.2024).

3. Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна : учебное пособие / В. И. Нартя, Е. Т. Суиндигов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0353-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86615.html> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Савин, С. В. Основы конструирования элементов интерьерной среды : учебное пособие / С. В. Савин, И. А. Переходова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 113 с. — ISBN 978-5-7937-1509-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102652.html> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102652>

5. Логанина, В. И. Архитектурно- дизайнерское материаловедение : учебное пособие для вузов / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13480-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541654> (дата обращения: 28.05.2024).

6. Шутка, А. В. Градостроительное проектирование ландшафтов. Благоустройство участка индивидуального жилого дома : учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-7731-0949-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118610.html> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Половникова, М. В. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебное пособие / М. В. Половникова, Р. Р. Исяньюлова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0278-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89255.html> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/89255>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
2	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
3	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
4	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные

		версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
6	ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВПО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВПО и аспирантуры.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Росстандарт <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a>	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
2	<a href="http://architektonika.ru">http://architektonika.ru</a>	Сайт по архитектуре и дизайну «Архитектоника» (современная архитектура и дизайн)
3	<a href="http://www.forma.spb.ru">http://www.forma.spb.ru</a>	Сайт по архитектуре и дизайну - Forma. Архитектура и дизайн
4	<a href="http://architekto.ru/">http://architekto.ru/</a>	Сайт по архитектуре, интерьерам и мебели.

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине «Инженерно-технологическое обеспечение дизайн-проектирования» проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета