ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«24» июня 2025 г.
Протокол № 2

Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Средовой дизайн»

Направление подготовки: *02.04.01 Математика и компьютерные науки*

Направленность (профиль) подготовки: *Машинное обучение*

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения программы: *2 года*

Год набора: *2025*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0215B0C000D1B3FEB44A37EE631E0C27D4
Владелец: Ивашкевич Евгений Васильевич
Действителен: с 13.01.2026 до 13.04.2027

Электронный документ

Москва
2025

Содержание

1. **Краткая характеристика дисциплины (модуля)** 3
2. **Перечень планируемых результатов обучения** 5
3. **Тематический план** 7
4. **Содержание дисциплины (модуля)** 7
5. **Учебно-методическое обеспечение** 8
6. **Материально-техническое обеспечение** 8
7. **Методические и оценочные материалы** 10

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Средовой дизайн» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по специальности 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 810 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Средовой дизайн» позволяет студенту понимать пространство как инструмент коммуникации и пользовательского опыта, а не только как физическую форму. Дисциплина развивает системное и сценарное мышление, необходимое для создания современных общественных, коммерческих и иммерсивных пространств.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Цель изучения дисциплины (модуля): формирование у обучающихся способности проектировать целостные пространственные концепции, интегрируя принципы средового дизайна, навигации, айдентики и пользовательского сценария в физической и фиджитал-среде.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- изучить основы средового дизайна как междисциплинарной практики и принципы взаимодействия человека, пространства и визуальной коммуникации;
- освоить законы пространственной композиции, сценарного восприятия и особенности поведения человека в общественной и коммерческой среде;
- научиться анализировать пространство через пользовательские маршруты, выявлять проблемные точки и проектировать системы навигации, в том числе навигации в пространстве (wayfinding);
- сформировать навыки разработки концептуальных решений среды с использованием света, материалов, графики и элементов пространственной айдентики бренда;
- развить умение визуализировать, презентовать и аргументированно защищать средовой проект на всех этапах его разработки — от исследования до финальной презентации.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основы средового дизайна как междисциплинарной практики;
- принципы взаимодействия человека, пространства и визуальной коммуникации;
- базовые законы пространственной композиции и сценарного восприятия;
- особенности поведения человека в общественной и коммерческой среде;
- роль света, материалов, графики и навигации в формировании пользовательского опыта;
- основы навигации в пространстве (wayfinding) и информационной архитектуры среды;
- принципы построения пространственной айдентики бренда;
- специфику иммерсивных и фиджитал-пространств;
- этапы разработки средового проекта от исследования до презентации.

уметь:

- анализировать существующее пространство через пользовательский сценарий;
- выявлять проблемы и точки взаимодействия пользователя со средой;
- разрабатывать пространственные маршруты и сценарии восприятия;
- создавать мудборды и концептуальные визуальные решения среды;
- проектировать базовые навигационные системы;
- интегрировать айдентику бренда в физическое пространство;
- формировать пространственную концепцию с учетом контекста и пользовательского опыта;
- презентовать средовой проект и аргументировать проектные решения.

владеть:

- методами исследования пользовательского поведения в среде;
- навыками пространственного и сценарного мышления;
- инструментами визуализации средовых концепций;
- базовыми принципами проектирования навигации и коммуникации в пространстве;
- навыками работы с мудборды, схемами, маршрутами и концептуальными картами;
- навыками командной работы над средовым проектом;
- навыками подготовки и публичной защиты проектной концепции.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.	Знает основные методы самооценки и анализа своей деятельности, а также принципы управления временем и целеполагания
		УК-6.2.	Умеет ставить реалистичные и достижимые цели, определять приоритеты в своей деятельности, а также разрабатывать и внедрять планы по совершенствованию своих навыков и компетенций на основе полученной самооценки
		УК-6.3.	Имеет практический опыт применения методов самооценки в своей профессиональной деятельности, включая участие в тренингах, семинарах и проектах, направленных на развитие личной эффективности и профессионального роста
ОПК-2.	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК-2.1.	Знает основные математические модели и методы, используемые в естественных науках, включая статистическое моделирование, дифференциальные уравнения и численные методы, а также современные подходы к исследованию и анализу данных
		ОПК-2.2.	Умеет разрабатывать и адаптировать математические модели для решения конкретных проблем в естественных науках, проводить их анализ и верификацию, а также интерпретировать полученные результаты в контексте научных исследований
		ОПК-2.3.	Имеет практический опыт создания и исследования математических моделей в

			рамках научных проектов или исследований, включая участие в публикациях, конференциях или коллаборациях, где были разработаны и апробированы новые концепции и методы
ПК-3.	Способен решать задачи профессиональной деятельности, формулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3.1.	Знает основные принципы и методы решения задач профессиональной деятельности, а также способы формулирования и представления результатов, включая анализ последствий и их значимость в контексте проекта
		ПК-3.2.	Умеет применять математические и компьютерные методы для решения конкретных задач, формулировать четкие и обоснованные результаты, а также анализировать их последствия для дальнейших действий и решений
		ПК-3.3.	Имеет практический опыт в решении профессиональных задач, включая участие в проектах, где были получены результаты и проанализированы их следствия, что способствовало принятию обоснованных решений
ПК-4.	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК-4.1.	Знает основные принципы эффективного публичного выступления, методы визуализации данных и основные требования к научным презентациям, включая структуру и содержание
		ПК-4.2.	Умеет четко и логично формулировать свои научные результаты, адаптируя их для различных аудиторий, а также использовать визуальные средства для улучшения восприятия информации
		ПК-4.3.	Имеет практический опыт участия в научных конференциях, семинарах или других мероприятиях, где успешно представлял свои и известные научные результаты, получая обратную связь и взаимодействуя с аудиторией

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы			ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма			
		Аудиторная работа	Контроль	Самостоятельная работа	
		Семинары (практические занятия)			
1	Средовое мышление	6		30	Домашнее задание
2	Человек и поведение в среде	14		36	Домашнее задание
3	Проектирование среды	4		20	Домашнее задание
	Зачет		4		Проект
Итого:		***24***	***4***	***86***	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		***114***			
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		***3***			

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Средовое мышление	Что такое средовой дизайн. Пространственное мышление для дизайнеров. Пространственная концепция проекта.
2	Человек и поведение в среде	Поведение человека в пространстве. Айдентика в средовом дизайне. Навигация и навигация в пространстве (wayfinding). Свет, материал, атмосфера. Экспозиционный и выставочный дизайн. Иммерсивные пространства и диджитал. Работа с реальными ограничениями.
3	Проектирование среды	Предзащита проекта. Подготовка презентации проекта.

5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Булатова, Е. К. Ландшафтный урбанизм в контексте современной городской среды : монография / Е. К. Булатова, О. А. Ульчицкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-15032-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568166.

2. Воронова, И. В. Проектирование : учебник для вузов / И. В. Воронова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14420-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567908.

Дополнительная литература:

1. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598734.

2. Брайтман, М. SketchUp для архитекторов : практическое руководство / М. Брайтман. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 602 с. - ISBN 978-5-97060-745-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1908041.

6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

— столами и стульями;

— компьютерной техникой;

— механическими калькуляторами;

— специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья,

оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	База данных для IT-специалистов	https://habr.com
3.	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
4.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование"	https://www.edu.ru/
6.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
7.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
8.	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		
Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Средовой дизайн» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как семинары, домашние задания, проект, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

Семинар — это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал, использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Проект – исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту рекомендуется: четко определить цели и задачи проекта; составить план работы, разбив проект на этапы с указанием сроков выполнения каждого из них; использовать разнообразные источники информации и инструменты для исследования темы; регулярно проверять прогресс и вносить коррективы в план, если это необходимо.

Самостоятельная работа – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными

материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Средовой дизайн»

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в форме ***зачета,*** при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Зачтено	Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
9	Отлично	Зачтено	
8	Отлично	Зачтено	
7	Хорошо	Зачтено	Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать
6	Хорошо	Зачтено	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
			изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
5	Удовлетворительно	Зачтено	Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
4	Удовлетворительно	Зачтено	
3	Не сдан	Не зачтено	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	Не зачтено	
1	Не сдан	Не зачтено	

Дисциплина (модуль) «Средовой дизайн» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашние задания	40%	2	Набор задач по темам недели
Зачет	60%	1	Проект – исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Средовой дизайн»: «0,4 × Домашние задания + 0,6 × Зачет».

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1

Задание:

Выберите существующее общественное или коммерческое пространство (кафе, библиотека, коворкинг, торговый центр, выставка и т.д.) и выполните аналитическое исследование его как средового проекта.

Необходимо выполнить:

1. Кратко описать функцию пространства и его целевую аудиторию.

2. Проанализировать пространственную концепцию: как организованы объем, маршруты, визуальные акценты.

3. Выявить, какие принципы пространственного мышления использованы (открытость/закрытость, доминанта, ритм, масштаб, сценарность).

4. Определить, существует ли целостная концепция среды и в чем она выражается.

5. Сформулировать 2–3 предложения по улучшению пространственной концепции.

Домашнее задание 2

Задание:

На основе выбранного в домашнем задании 1 пространства проанализируйте пользовательское поведение и разработайте предложения по улучшению среды с точки зрения навигации, айдентики и атмосферы.

Необходимо выполнить:

1. Описать один ключевой пользовательский сценарий (например: первый визит, поиск услуги, участие в мероприятии).

2. Построить схему маршрута пользователя и отметить проблемные точки или барьеры.

3. Проанализировать роль света, материалов и графики в формировании атмосферы.

4. Оценить существующую систему навигации (wayfinding) и интеграцию айдентики в пространство.

5. Предложить концептуальные улучшения (на уровне идеи, схемы или мудборда), учитывая реальные ограничения пространства.

Примерное описание задания и критерии оценивания к проекту

Цель проекта:

Разработать концепцию средового проекта для общественного, коммерческого или культурного пространства с учетом пользовательского сценария, принципов пространственного мышления, навигации, айдентики и атмосферы, и представить ее в формате профессиональной презентации.

Задачи и этапы выполнения:

1. **Анализ контекста и аудитории:**

Выбрать тип пространства (например, культурный центр, выставка, коворкинг, ритейл-точка, образовательное пространство), определить целевую аудиторию, функциональные задачи и реальные ограничения (площадь, бюджет, локация, существующая архитектура).

2. **Исследование пользовательского поведения:**

Описать ключевые пользовательские сценарии, построить маршрут (user journey) и выявить точки взаимодействия, барьеры и «моменты истины» в пространстве.

3. **Разработка пространственной концепции:**

Сформулировать концептуальную идею среды и описать, как она реализуется через композицию, зонирование, ритм, масштаб и сценарность восприятия.

4. **Проектирование среды и коммуникации:**

Предложить решения по навигации (wayfinding), интеграции айдентики бренда в пространство, использованию света, материалов, графики и, при необходимости, иммерсивных или цифровых элементов.

5. **Визуализация и подготовка презентации:**

Подготовить комплект материалов: схемы маршрутов, концептуальные карты, мудборды, планировочные решения, визуальные референсы и краткое текстовое обоснование проектных решений, и представить проект на предзащите.

Критерии оценивания:

1. Целостность и оригинальность пространственной концепции.

2. Глубина анализа пользовательского поведения и логика сценарного проектирования.

3. Обоснованность решений по навигации, айдентике и формированию атмосферы.

4. Учет реальных ограничений и контекста проекта.

5. Качество визуализации, структурированность и убедительность презентации проекта.

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция
1.	Укажите междисциплинарную практику проектирования пространства с учетом коммуникации и поведения человека.	Средовой дизайн	УК-6
2.	Назовите концептуальную основу проекта, определяющую его образ и логику организации пространства.	Пространственная концепция	ОПК-2
3.	Укажите систему ориентирования пользователя в пространстве.	Wayfinding / Навигация	ПК-3
4.	Назовите визуально-коммуникационную систему бренда, интегрированную в пространство.	Пространственная айдентика	ПК-4
5.	Укажите ключевой сценарий перемещения пользователя в среде.	Пользовательский маршрут / User journey	УК-6
6.	Назовите тип пространства, предполагающий вовлечение через цифровые технологии.	Иммерсивное пространство	ОПК-2
7.	Назовите визуальный инструмент подбора атмосферы и стилистики проекта.	Мудборд	ПК-3
8.	Укажите графический документ с функциональным распределением зон пространства.	Планировка / План	ПК-4
9.	Назовите инструмент схематичного отображения перемещения пользователя по среде.	Схема маршрута	УК-6
10.	Укажите физический параметр среды, измеряемый в люксах.	Освещенность	ОПК-2
11.	Назовите тип дизайна, связанный с организацией выставочных пространств.	Экспозиционный дизайн	ПК-3
12.	Укажите цифровую технологию дополнения физического пространства виртуальными элементами.	AR / Дополненная реальность	ПК-4
13.	Назовите визуальный носитель информации, направляющий пользователя в пространстве.	Навигационный указатель	УК-6
14.	Укажите метод изучения поведения людей в реальной среде через фиксацию их действий.	Наблюдение	ОПК-2
15.	Назовите точку взаимодействия пользователя с пространством, влияющую на его опыт.	Точка контакта	ПК-3
16.	Укажите ограничение проекта, связанное с финансовыми рамками.	Бюджет	ПК-4
17.	Назовите принцип организации пространства через соподчинение элементов.	Иерархия	УК-6

18.	Укажите характеристику среды, формирующую эмоциональное восприятие пространства.	Атмосфера	ОПК-2
19.	Назовите аналитическую карту, отражающую проблемы и возможности пользовательского пути.	Карта разрывов	ПК-3
20.	Укажите способ проверки проектных решений через экспертное обсуждение.	Проектное ревью	ПК-4