

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
54.04.01 Дизайн,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

UX в продуктовом решении

Направление подготовки: 54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1126187
Подписал: руководитель образовательной программы
Любавин Николай Александрович
Дата: 19.12.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у магистров системного понимания методологии user experience (UX) как стратегического инструмента для создания инновационных, конкурентных и ориентированных на человека продуктов в области промышленного и транспортного дизайна;

- способность проводить комплексные дизайн-исследования (UX-исследования), синтезирование качественных и количественных данных о пользователе, его контексте и взаимодействии для формирования обоснованных проектных гипотез и стратегических прогнозов;

- развитие практических навыков проработки и визуализации пользовательских сценариев, проектирования взаимодействия и валидации решений на уровне ведущих отраслевых студий, с акцентом на интерьер и экстерьер транспортных средств.

Задачами дисциплины являются:

- освоение полного цикла UX-проектирования: от исследования и анализа до прототипирования, тестирования и внедрения.

- применение современных методов UX-исследований (наблюдение, интервью, карты сортировки, юзабилити-тестирование) в контексте сложных технических систем.

- способность создавать и использовать ключевые UX-артефакты: персоны, карты эмпатии, customer journey maps, user story maps, сценарные сториборды.

- интегрирование данных о морфологии, материалах, колористике и эргономике в процесс проектирования пользовательского опыта.

- проектирование бесшовного взаимодействия между физическим интерфейсом продукта и его цифровыми компонентами (HMI — Human-Machine Interface).

- развитие навыка презентации и защиты UX-концепции, убедительного обоснования проектных решений на основе исследовательских данных.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-5 - Способен разрабатывать стратегию организации в области промышленного дизайна и (или) эргономики;

ПК-6 - Способен проводить комплексные дизайн-исследования и осуществлять синтез данных в области морфологии, материалов,

колористики и эргономики для формирования стратегических прогнозов и создания инновационных концепций интерьера и экстерьера транспортных средств.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- роль UX-методологии как основы для стратегического позиционирования продукта и формирования конкурентного преимущества; принципы интеграции UX-исследований в процесс стратегического планирования дизайн-подразделения.

- полный спектр методов дизайн-исследований (качественных и количественных), специфику их применения для изучения пользовательского опыта взаимодействия с транспортными средствами и промышленным оборудованием.

Уметь:

- на основе данных UX-исследований выявлять стратегические возможности для создания новой ценности продукта; формулировать UX-стратегию, согласованную с бизнес-целями и технологической дорожной картой.

- планировать и проводить комплексные UX-исследования, направленные на глубокое понимание контекста, поведения, потребностей и «болей» пользователя; синтезировать разрозненные данные (включая данные об эргономике, материалах, цветовосприятии) в целостные, проработанные пользовательские сценарии (UX-сценарии) и инновационные концепции.

Владеть:

- методами трансляции инсайтов о пользователе в долгосрочную стратегию развития продуктовой линейки или сервиса; навыками построения дорожной карты (roadmap) UX-улучшений.

- навыками качественного анализа данных (тематический анализ, аффинная кластеризация) и визуализации результатов в форме персон, карт пути пользователя (CJM); методами генерации концепций, напрямую вытекающих из исследовательских инсайтов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	40	40
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 32 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение в UX для сложных физических продуктов. От эргономики к цифровому опыту. Определение User Experience (UX) применительно к автомобилям, транспортным системам и промышленному оборудованию. Эволюция от традиционной эргономики к проектированию целостного опыта, включающего цифровые интерфейсы, сервисы и эмоции. Роль UX-дизайнера в междисциплинарной команде.
2	Фундаментальные принципы психологии восприятия и поведения пользователя. Когнитивные ограничения: рабочая память, принципы гештальта, ментальные модели.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Поведенческая психология: формирование привычек, мотивационные петли. Применение этих принципов для проектирования интуитивных физических и цифровых интерфейсов.
3	Эргономика, антропометрия и безопасность как основа UX. Классическая эргономика vs когнитивная эргономика в транспортном дизайне. Стандарты и нормативы (ISO, SAE) по достигаемости, обзорности, нагрузке. Баланс между эстетикой, функциональностью и безопасностью в интерфейсах. Примеры критических ошибок проектирования, приведших к снижению UX и безопасности.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Стратегия UX-исследований. Планирование, методы, рекрутинг. Выбор методов в зависимости от стадии проекта и типа вопросов (что люди делают vs. что говорят). Качественные методы: контекстные интервью, этнографические наблюдения, сопровождаемые прогулки (ride-alongs). Количественные методы: опросы, лог-анализ. Планирование выборки и рекрутинг респондентов.
2	Проведение полевых исследований: интервью и наблюдение. Практические техники проведения глубинных интервью: создание безопасной атмосферы, задавание открытых вопросов, активное слушание, уход от наводящих вопросов. Методы наблюдения: фиксация действий, контекста, артефактов, невербальных сигналов.
3	Синтез исследовательских данных: аффинная кластеризация, выявление инсайтов. Синтез исследовательских данных: аффинная кластеризация, выявление инсайтов. Обработка сырых данных (цитат, наблюдений). Метод аффинной кластеризации для группировки данных и выявления скрытых тем, проблем и возможностей. Формулирование ключевых инсайтов — глубоких, неочевидных истин о пользователе, которые становятся основой для дизайна.
4	Создание архетипов пользователей (Персон) и карт эмпатии. Переход от инсайтов к конкретным, реалистичным образам целевых пользователей. Разработка персон на основе демографических, поведенческих и психографических данных. Построение карт эмпатии для визуализации того, что персона думает, чувствует, видит, говорит и слышит в ключевых контекстах.
5	Картирование пути пользователя (Customer Journey Map) для транспортных сценариев. Создание детальной визуальной карты, описывающей все точки взаимодействия (touchpoints) пользователя с продуктом/сервисом во времени. Этапы: осведомленность, планирование, использование, обслуживание, лояльность. Отслеживание действий, мыслей, эмоций и «болей» на каждом этапе. Фокус на сценарии «долгая поездка», «поиск парковки», «зарядка ЭВ».
6	Проектирование взаимодействия для сенсорных и голосовых интерфейсов. Принципы дизайна HMI: иерархия информации, согласованность, обратная связь. Паттерны для сенсорных экранов в движении. Особенности проектирования голосовых интерфейсов (VUI): диалоговые сценарии, обработка ошибок, многоуровневое меню. Концепция «взглянул-понял».
7	Информационная архитектура и навигация в сложных системах. Структурирование информации в многофункциональной системе (навигация, климат, развлечения, настройки автомобиля). Принципы группировки, создание понятной ментальной модели. Проектирование системы навигации по меню: выпадающие списки, вкладки, hamburger-меню в контексте автомобиля.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	Прототипирование UX: от скетчей и вайрфреймов к интерактивным прототипам. Эволюция прототипов: бумажные скетчи > детализированные вайрфреймы > интерактивные кликабельные прототипы в Figma/Adobe XD. Прототипирование не только экранов, но и сценариев взаимодействия с физическими кнопками, рычагами, голосом.
9	Основы юзабилити-тестирования: планирование, проведение, анализ. Цели тестирования. Написание сценариев задач. Роль модератора. Методы «мыслей вслух» (think-aloud). Сбор метрик: успешность выполнения задачи, время, ошибки. Качественный анализ поведения и обратной связи.
10	Метрики и оценка UX. HEART-фреймворк и целевые показатели. Переход от качественных инсайтов к измеримым показателям. HEART-фреймворк: Счастье, Вовлеченность, Принятие, Удержание, Успешность задач. Определение сигнальных метрик (например, частота использования голосового помощника).
11	Дизайн-спринт: методика быстрой разработки и тестирования концепции. Пятидневный формат для проверки гипотез: Понять, Скреативить, Решить, Прототипировать, Проверить. Адаптация спринта для задач промышленного дизайна. Фасилитация командной работы.
12	Проектирование многомодальных интерфейсов: тактиль, звук, свет. Интеграция различных каналов взаимодействия для создания целостного и избыточного опыта. Тактильная отдача (хаптики) кнопок и touch-панелей. Проектирование звуковой идентичности и голосовых подсказок. Использование светодиодной подсветки для передачи статуса системы.
13	Визуализация и защита UX-концепции. Создание презентации и сторителлинг. Структура убедительной презентации: от проблемы и инсайтов к решению и доказательствам. Сторителлинг на основе персоны и ее пути. Визуализация сценариев использования, анимация взаимодействий. Подготовка к ответам на сложные вопросы.
14	Финальная защита: сквозной UX-проект для выбранного транспортного сценария. Комплексная презентация проекта, выполненного в течение семестра. Демонстрация полного цикла: исследовательские данные, синтез (персоны, CJM), разработанные интерфейсы и сценарии взаимодействия, результаты валидации (тестирования). Критическая оценка предложенного решения.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Армашова-Тельник, Г. С. Управление инновационными проектами в цифровом	https://e.lanbook.com/book/341219

	производстве : учебное пособие / Г. С. Армашова-Тельник, В. А. Семенова, Ю. Г. Терентьева. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 143 с. — ISBN 978-5-8088-1746-3.	
2	Армашова-Тельник, Г. С. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие / Г. С. Армашова-Тельник, А. В. Рыжова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 50 с. — ISBN 978-5-8088-1912-2.	https://e.lanbook.com/book/497501
3	Баланов, А. Н. Прототипирование и разработка пользовательского интерфейса: оптимизация UX : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-507-49211-4.	https://e.lanbook.com/book/414929

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс» (<https://www.consultant.ru/>), «Гарант» (<https://www.garant.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Яндекс браузер (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций).

Набор демонстрационного оборудования: персональный компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., проекторная доска, маркерная доска – 1 шт, Посадочные

места на 25 обучающихся. Аудитория подключена к сети «Интернет» РУТ (МИИТ)

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

руководитель образовательной
программы

С.П. Хельмянов

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

Н.А. Любавин

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов