

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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Проектирование пользовательских интерфейсов

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах

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: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна  
Дата: 01.09.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины - научить основам дизайна, принципам его построения и понимания задач проектирования. Данный курс позволяет развить навыки в работе с графическими редакторами. Ключевой особенностью изучения курса является возможность детально познакомиться с понятиями user interface (UI), user experience (UX) и в чем заключаются основные отличия этих понятий. В рамках освоения данного предмета обучающиеся смогут изучить что такое guidelines и как с ними работать.

Основной задачей освоения дисциплины является получение знаний и навыков, позволяющих ему не только заниматься разработкой программного обеспечения, но и принимать участие в проектировании и разработке программных продуктов

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-2** - Способен разрабатывать программные продукты для транспортно-логистической сферы в соответствии с техническим заданием и системным проектом;

**ПК-12** - Способен разрабатывать программные продукты в соответствии с клиент-серверной архитектурой используя веб-технологии.

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

### **Владеть:**

- навыками использования инструментов прототипирования для разработки пользовательских интерфейсов;
- навыками построения простейших пользовательских интерфейсов на основе концепции;
- навыками создания интерактивных прототипов одноэкранного приложения в Figma;
- навыками создания интерактивных прототипов многоэкранного приложения в Figma.
- навыками проведения юзабилити-тестирования пользовательского интерфейса.

### **Знать:**

- основные принципы и концепции построения пользовательских интерфейсов;
- стили проектирования пользовательских интерфейсов и их плюсы и минусы;
- основные понятия дизайна и их ключевые отличия;
- способы тестирования пользовательского интерфейса.

**Уметь:**

- описывать портреты пользователя для определенной предметной области;
- строить информационную структуру программного продукта в определенной предметной области;
- создавать прототипы пользовательских интерфейсов;
- применять методы тестирования пользовательского интерфейса.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 60 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	<p>Основы проектирования пользовательских интерфейсов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия;</li><li>- этапы разработки;</li><li>- понятие ui;</li><li>- сетки и экраны;</li><li>- типографика;</li><li>- иконографика.</li></ul>
2	<p>Стили.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- плоский дизайн;</li><li>- скевоморфизм;</li><li>- неоморфизм;</li><li>- гласмморфизм;</li><li>- сквирклморфизм.</li></ul>
3	<p>Принципы проектирования пользовательских интерфейсов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- портреты пользователя;</li><li>- информационная структура;</li><li>- прототипирование.</li></ul>
4	<p>Принципы и законы UX.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы UX-дизайна;</li><li>- примеры применения принципов;</li><li>- законы UX;</li><li>- гештальт;</li><li>- идеи гештальта;</li><li>- примеры.</li></ul>
5	<p>Концепции построения пользовательских интерфейсов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- guidelines;</li><li>- из чего состоит guidelines;</li><li>- как использовать guidelines;</li><li>- Material design;</li><li>- компоненты material design;</li><li>- Human interface guidelines;</li><li>- компоненты Human interface guidelines;</li><li>- компоненты bootstrap.</li></ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	<b>Юзабилити.</b> Рассматриваемые вопросы: - виды юзабилити-тестирования; - методы тестирования.
7	<b>Figma.</b> Рассматриваемые вопросы: - основные инструменты figma; - слои; - ассеты; - панель Design; - панель Prototype; - панель code; - ограничения и адаптивный дизайн; - компоненты; - многостраничные документы; - плагины; - комьюнити; - UI-kits; - Wireframes.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Портреты пользователей.</b> В рамках выполнения практических работ студент получит навыки создания портретов пользователя в рамках определенной предметной области.
2	<b>Построение информационной структуры.</b> В рамках выполнения практических работ студент получит навыки создания информационной структуры в рамках определенной предметной области.
3	<b>Figma.</b> В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с основными инструментами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы со слоями в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с ассетами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с компонентами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки одноэкраных прототипов в Figma. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки многоэкранных прототипов в Figma. В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки интерактивных прототипов в Figma.
4	<b>Юзабилити-тестирование.</b> В рамках выполнения практических работ студент получит навыки тестирования пользовательских интерфейсов.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендованной литературы.
2	Подготовка к практическим работам.
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	Игнатьев, А. В. Проектирование человеко-машинного взаимодействия : учебник для вузов / А. В. Игнатьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-8037-1.	<a href="https://e.lanbook.com/book/183196">https://e.lanbook.com/book/183196</a> (дата обращения: 08.10.2022)
2	Никулова, Г. А. Проектирование и реализация Web-интерфейса : учебно-методическое пособие / Г. А. Никулова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 66 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/156075">https://e.lanbook.com/book/156075</a> (дата обращения: 08.10.2022)
3	Батенькина, О. В. Юзабилити информационных систем : учебное пособие / О. В. Батенькина, О. Н. Ткаченко. — Омск : ОмГТУ, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-8149-2095-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/149059">https://e.lanbook.com/book/149059</a> (дата обращения: 08.10.2022)

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

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки РУТ(МИИТ) (<http://library.miit.ru/>)

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

Материалы по дизайну цифровых интерфейсов (<https://material.io/design/>)

Материалы по дизайну цифровых интерфейсов (<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>)

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

Пакет офисных приложений

Браузер с доступом в интернет

Figma

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

Для практических занятий – наличие персональных компьютеров вычислительного класса.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Цифровые технологии управления  
транспортными процессами»

И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЖДСТУ

Ю.О. Пазойский

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова