

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
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование пользовательских интерфейсов

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

Форма обучения: Очно-заочная

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: 24.05.2022

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-1 - Способен понимать и применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информационными и цифровыми технологиями при решении задач профессиональной деятельности ;

ПК-5 - Способен проектировать пользовательские интерфейсы .

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 ключивые 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	Сем. №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 76 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"> - основные понятия; - этапы разработки; - понятие ux; - понятие ui; - сетки и экраны; - типографика; - иконографика.
2	<p>Стили.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плоский дизайн; - скевоморфизм; - неоморфизм; - глассморфизм; - сквирклморфизм.
3	<p>Принципы проектирования пользовательских интерфейсов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - портреты пользователя; - информационная структура; - прототипирование.
4	<p>Концепции построения пользовательских интерфейсов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guidelines; - из чего состоит guidelines; - как использовать guidelines; - Material design; - компоненты material design; - Human interface guidelines; - компоненты Human interface guidelines; - компоненты bootstrap.
5	<p>Юзабилити.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды юзабилити-тестирования; - методы тестирования.
6	<p>Figma.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные инструменты figma;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Портреты пользователей.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки создания портретов пользователя в рамках определенной предметной области.</p>
2	<p>Построение информационной структуры.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки создания информационной структуры в рамках определенной предметной области.</p>
3	<p>Слои в Figma.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с основными инструментами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов.</p>
4	<p>Слои в Figma.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы со слоями в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов.</p>
5	<p>Работа с ассетами в Figma.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с компонентами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов.</p>
6	<p>Создание компонент в Figma.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки работы с компонентами в Figma для проектирования пользовательских интерфейсов.</p>
7	<p>Разработка одноэкранных прототипов.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки одноэкранных прототипов в Figma.</p>
8	<p>Разработка многоэкранных прототипов.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки многоэкранных прототипов в Figma.</p>
9	<p>Разработка интерактивных прототипов.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки разработки интерактивных прототипов в Figma.</p>
10	<p>Юзабилити-тестирование.</p> <p>В рамках выполнения практических работ студент получит навыки тестирования пользовательских интерфейсов.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендованной литературы.
2	Подготовка к практическим работам.
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Доставка еды».
2. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Каршеринг».
3. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Медцинский центр».
4. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Служба такси».
5. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Интернет-магазин».
6. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для одностраничного сайта в предметной области «Салон красоты».
7. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Доставка еды».
8. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Каршеринг».
9. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Медцинский центр».
10. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Служба такси».
11. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Интернет-магазин».
12. Разработка прототипа пользовательского интерфейса для мобильного приложения в предметной области «Салон красоты».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Проектирование человеко-машинного взаимодействия : учебник для вузов А. В. Игнатъев Учебник Санкт-Петербург : Лань , 2021	https://e.lanbook.com/book/183196 (дата обращения: 08.02.2022)
2	Проектирование и реализация Web-интерфейса : учебно-методическое пособие Г. А. Никулова Учебно-методическое издание Липецк : Липецкий ГПУ , 2020	https://e.lanbook.com/book/156075 (дата обращения: 08.02.2022)
3	Юзабилити информационных систем : учебное пособие О. В. Батенькина, О. Н. Ткаченко Омск : ОмГТУ , 2015	https://e.lanbook.com/book/149059 (дата обращения: 08.02.2022)
4	Компьютерная графика М.Н. Петров, В.П. Молочков Однотомное издание Питер , 2002	НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)

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

Агрегатор статей по современным it-технологиям (<https://medium.com/>)

Агрегатор статей по современным it-технологиям (<https://habr.com/ru/>)

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).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office

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:

Курсовой проект в 8 семестре.

Экзамен в 8 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»

Е.А. Заманов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева