

**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)**

**Разработка мобильных приложений**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

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: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис Владимирович  
Дата: 30.05.2023

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

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам разработки приложений для мобильных устройств. В рамках дисциплины студенты получают знания об основных этапах проекта создания мобильного приложения от проектирования пользовательского интерфейса (UI) до реализации функциональности в соответствии с техническим заданием на разработку.

Задачей изучения дисциплины является изучение инструментов разработки мобильных приложений для целей конечного пользователя.

Программа курса предполагает проведение лекционных и практических занятий, а также самостоятельную работу студентов.

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

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

**ОПК-7** - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

**ПК-2** - Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности .

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

#### **Знать:**

принципы проектирования, разработки, отладки мобильных приложений и их пользовательских интерфейсов; особенности поддержки и продвижения мобильного приложения

#### **Уметь:**

проектировать и программировать пользовательские интерфейсы, оценивать качество работы, быстродействие мобильных приложений и удобство пользования

#### **Владеть:**

навыками разработки кода, использования инструментальных средств отладки, проведения тестирования программного продукта

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 80 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 Рассматриваемые вопросы: -Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика. Виды мобильных

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	устройств — планшеты, телефоны, носимая электроника - Области применения нативных приложений, веб-приложений, гибридных и кроссплатформенных приложений
2	Средства разработки Рассматриваемые вопросы: -Языки программирования для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) -Инструментарий разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)
3	Проектирование приложения Рассматриваемые вопросы: -Типовая структура мобильного приложения. Принципы построения интерфейса - Элементы управления и контейнеры мобильного приложения
4	Внедрение Рассматриваемые вопросы: -Жизненный цикл приложения, основные этапы.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Начало работы Рассматриваемые вопросы: -Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений - Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины
2	Создание нового проекта Рассматриваемые вопросы: - Изучение и комментирование кода -Изменение элементов дизайна - Обработка событий
3	Внедрение Рассматриваемые вопросы: - Тестирование и оптимизация мобильного приложения

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
3	Поиск алгоритмов обработки данных в открытых источниках
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Объектно-ориентированный анализ и программирование: учеб. пособие Зайцев М.Г. Новосибирский государственный технический университет , 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/118271">https://e.lanbook.com/book/118271</a>
2	Проектирование программной системы в UML Designer 2019 М.А. Давыдовский, М.Н. Никольская	НТБ МИИТ

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

<http://htbs-miit.ru:9999>

Intuit.ru

Mirknig.com

Сайт “Основы Delphi” - <http://delphibasics.ru/>

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

Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1 Программный комплекс АСТ-Тест Plus

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

Компьютер преподавателя

Intel Core i7-9700 / Asus PRIME H310M-R R2.0 / 2x8GB / SSD 250Gb / DVDRW

Компьютеры студентов

Intel Core i9-9900 / B365M Pro4 / 2x16GB / SSD 512Gb /

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор Optoma W340UST,

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 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.В. Зенковский

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов