

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 09.10.2023 17:57:11  
Уникальный идентификатор документа:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

**«Информационные технологии»**



/Д.Г.Демидов/

2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Разработка игровых приложений под мобильные платформы»**

Направление подготовки

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Профиль

**«Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2021 г.**

## **1. Цели освоения дисциплины.**

К **основным целям** освоения дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» следует отнести:

- формирование знаний о принципах разработки игровых приложений под различные мобильные платформы;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по программированию под мобильные операционные системы.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» следует отнести:

- изучение принципов построения игровых приложений под различные мобильные платформы;
- приобретение навыков использования сред разработки программного обеспечения под мобильные операционные системы.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Программирование на языке высокого уровня;
- Информационная безопасность и защита информации;
- Математические методы обработки изображений;
- Вычислительная математика.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Теория информационных процессов и систем;
- Технология кроссплатформенного программирования;
- Инструментальные средства информационных систем;
- Игровая логика и искусственный интеллект;
- Разработка онлайн игр;
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• навыками защиты информации и безопасной обработки данных</li></ul>
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• теоретические аспекты программирования для мобильных устройств</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать современные среды для мобильного программирования</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• методами разработки программ для мобильных устройств</li></ul>

### 4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

На третьем курсе в **пятом** семестре выделяется **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часа, форма контроля – зачет.

Разделы дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» изучаются на третьем курсе.

**Шестом семестр:** лекции – 36 часов, лабораторные работы – 36 часов, форма контроля – экзамен. В шестом семестре предусмотрено курсовое проектирование. Структура и содержание дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» по срокам и видам работы отражены в приложении.

## Содержание разделов дисциплины

### Пятый семестр

#### **Мобильные операционные системы**

Версии Google Android. Краткая характеристика развития. Нативная и кроссплатформенная разработка мобильных приложений. История развития мобильной операционной системы Google Android.

Создаем первое приложение для Android (лабораторное занятие).

#### **Архитектура платформы Android.**

Платформа Android. Архитектура платформы. Уровень ядра. Уровень библиотек и среды выполнения. Уровень каркаса приложений. Dalvik Virtual Machine и Android Runtime. Android API Level.

#### **Компоненты Android-приложения.**

Компоненты Android-приложения: Activity, Service, Broadcast Receiver и Content Provider. Объекты Intent.

Меню (лабораторное занятие).

#### **Жизненный цикл Activity.**

Состояния Activity: Resumed, Paused и Stopped. Методы обратного вызова onCreate; onStart; onResume; onPause; onStop; onDestroy.

Работа с Activity (лабораторное занятие).

#### **Структура Android проекта.**

Содержание папок проекта, описание папок ресурсов для проекта. Файл AndroidManifest.xml: его назначение и структура.

Компоновка элементов управления (лабораторное занятие).

#### **Базовые виджеты Android-приложения.**

Базовые виджеты Android-приложения: текстовые поля, ImageView и ImageButton, класс Button и CompoundButton и т.д.

Кнопки и обработка событий (лабораторное занятие).

Динамическое создание элементов управления. Создание закладок. Работа с системным таймером (лабораторное занятие).

#### **Обработка событий в Android-приложении.**

Обработка событий в Android-приложении. Шесть основных вложенных интерфейсов класса View: OnClickListener; OnLongClickListener; onFocusChangeListener; OnKeyListener; onTouchListener; onCreateContextMenuListener.

Отображение длительно выполняемых задач (лабораторное занятие).

### **Ресурсы и активы в Android-приложении.**

Типы ресурсов: простые значения; цвет; строки с дополнительным форматированием; графические ресурсы; анимация; меню; xml-файлы компоновки; стили; темы. Работа с активами.

Работа с ресурсами (лабораторное занятие).

Работа активами и локализация ресурсов (лабораторное занятие).

### **Стили и темы в Android-приложении.**

Создание и использование пользовательских стилей и тем в Android-приложении.

Стили и темы (лабораторное занятие).

### **Диалоговые окна в Android-приложении.**

Создание, вызов и работа с диалоговыми окнами в Android-приложении.

Уведомления и диалоги (лабораторное занятие).

## **5. Образовательные технологии.**

Методика преподавания дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- обсуждение и защита рефератов по дисциплине;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 20% от объема аудиторных занятий.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

### **В пятом семестре**

- подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита.

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении.

### **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>знать:</b> основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения
<b>уметь:</b> анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению	Обучающийся не умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению
<b>владеть:</b> навыками защиты информации и безопасной обработки данных	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками защиты информации и безопасной обработки данных	Обучающийся владеет методами разработки и навыками защиты информации и безопасной обработки данных, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками языком программирования	Обучающийся частично владеет навыками защиты информации и безопасной обработки данных, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности	Обучающийся в полном объеме владеет навыками защиты информации и безопасной обработки данных

<b>ПК-11 - способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий</b>				
<b>знать:</b> теоретические аспекты программирования для мобильных устройств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное знание теоретических аспектов программирования для мобильных устройств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: теоретические аспекты программирования для мобильных устройств. Испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: теоретические аспекты программирования для мобильных устройств. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: теоретические аспекты программирования для мобильных устройств. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>уметь:</b> использовать современные среды для мобильного программирования	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать современные среды для мобильного программирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать современные среды для мобильного программирования. Испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать современные среды для мобильного программирования. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать современные среды для мобильного программирования. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>владеть:</b> методами разработки программ для мобильных устройств	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами разработки программ для мобильных устройств	Обучающийся владеет методами разработки программ для мобильных устройств. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами разработки программ для мобильных устройств. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	Обучающийся в полном объеме владеет методами разработки программ для мобильных устройств. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:



### **Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

*К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)*

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
<i>Отлично</i>	<i>Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.</i>
<i>Хорошо</i>	<i>Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным</i>

	<i>в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.</i>
--	---

**Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.**

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **а) основная литература:**

1. Березовская Ю. В., Юфрякова О. А., Вологодина В. Г., Озерова О. В., Куликов Э. Е. Введение в разработку приложений для ОС Android. — М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 434 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/books/177530>
2. Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android. — М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 103 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/books/177967>
3. Березовская Ю. В., Юфрякова О. А., Латухина Е. А., Носов К. А. Разработка приложений для смартфонов на ОС Android. — М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 252 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/books/177424>

### **б) дополнительная литература:**

1. Хвощев С. Основы программирования в Delphi для ОС Android: лекции — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. — 86 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/books/176570>

### **в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

Windows 7 Profession, среда разработки Eclipse с плагином ADT.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Компьютерные классы № 2662, 2610: столы, стулья, аудиторная доска, возможность использования переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор для демонстрации слайдов (BENQ); ноутбук для демонстрации слайдов (существующие альтернативы: ASUS, ACER, HP)), персональные компьютеры, рабочее место преподавателя: стол, стул.

## **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством ИПиИТ в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра.

#### **10. Методические рекомендации для преподавателя**

Изучение дисциплины «Разработка игровых приложений под мобильные платформы» обучающимися направления подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрено рабочим учебным планом в 5-м семестре обучения.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

*Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии».*

**Программу составил:**

*ассистент*



*/А.А. Колодочкин/*

**Программа утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» «29» августа 2021 г., протокол № 1А.**

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой

«Информатики и информационных технологий»,

к.т.н.



*/Е.В. Булатников/*



	<b>Android.</b> <i>Платформа Android. Архитектура платформы. Уровень ядра. Уровень библиотек и среды выполнения.</i>	5												
1.6	<i>Лабораторная работа «Компоновка элементов управления»</i>	5	3			2	4	1				+		
<b>1.7</b>	<i>Уровень каркаса приложений. Dalvik Virtual Machine и Android Runtime. Android API Level.</i>	5	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>						
1.8	<i>Лабораторная работа «Кнопки и обработка событий»</i>	5	4			2	4	1				+		
<b>1.9</b>	<b>Компоненты Android- приложения.</b> <i>Компоненты Android- приложения: Activity, Service, Broadcast Receiver и Content Provider. Объекты Intent.</i>	5	<b>5</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>						
1.10	<i>Лабораторная работа «Кнопки и обработка событий»</i>	5	5			2	4	1				+		
<b>1.11</b>	<i>Компоненты Android- приложения: Activity, Service, Broadcast Receiver и Content Provider. Объекты Intent.</i>	5	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>						
1.12	<i>Лабораторная работа «Динамическое создание элементов управления. Создание закладок. Работа с системным таймером».</i>	5	6			2	4	1				+		

1.13	<b>Жизненный цикл Activity.</b> <i>Состояния Activity: Resumed, Paused и Stopped. Методы обратного вызова onCreate; onStart; onResume; onPause; onStop; onDestroy.</i>	5	7	2		2	1							
1.14	<i>Лабораторная работа «Динамическое создание элементов управления. Создание закладок. Работа с системным таймером».</i>	5	7			2	4	1				+		
1.15	<b>Структура Android проекта.</b> <i>Содержание папок проекта, описание папок ресурсов для проекта.</i>	5	8	2			2	1						
1.16	<i>Лабораторная работа «Отображение длительно выполняемых задач».</i>	5	8			2	4	1				+		
1.17	<i>Файл AndroidManifest.xml: его назначение и структура.</i>	5	9	2			2	1						
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре			2 7		27	18	18						3
1.18	<i>Лабораторная работа «Уведомления и диалоги».</i>	6	9			2	4	1				+		
1.19	<b>Базовые виджеты Android-приложения.</b> <i>Базовые виджеты Android-приложения: текстовые поля, ImageView и ImageButton, класс Button и CompoundButton и т.д.</i>	6	10	2			2	1						
1.20	<i>Лабораторная работа «Уведомления и диалоги».</i>	6	10			2	4	1				+		

1.21	<b>Обработка событий в Android-приложении.</b> <i>Обработка событий в Android-приложении.</i>	6	11	2		2	1							
1.22	<i>Лабораторная работа «Меню».</i>	6	11			2	4	1				+		
1.23	<i>Шесть основных вложенных интерфейсов класса View: OnClickListener; OnLongClickListener; onFocusChangeListener; OnKeyListener; onTouchListener; onCreateContextMenuListener.</i>	6	12	2			2	1						
1.24	<i>Лабораторная работа «Меню».</i>	6	12			2	4	1				+		
1.25	<b>Ресурсы и активы в Android-приложении.</b> <i>Типы ресурсов: простые значения; цвет; строки с дополнительным форматированием; графические ресурсы; анимация; меню;</i>	6	13	2			2	1						
1.26	<i>Лабораторная работа «Работа с Activity».</i>	6	13			2	4	1				+		
1.27	<i>Типы ресурсов: xml-файлы компоновки; стили; темы. Работа с активами.</i>	6	14	2			2	1						
1.28	<i>Лабораторная работа «Работа с Activity».</i>	6	14			2	4	1				+		
1.29	<b>Стили и темы в Android-приложении.</b> <i>Создание и использование пользовательских стилей и тем в</i>	6	15	2			2	1						



	<i>Android-приложения.</i>	6													
1.30	<i>Лабораторная работа «Работа с ресурсами».</i>	6	15			2	4	1				+			
<b>1.31</b>	<i>Создание и использование пользовательских стилей и тем в Android-приложениях.</i>	6	<b>16</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>							
<b>1.32</b>	<i>Лабораторная работа «Работа с ресурсами».</i>	6	16			2	4	1				+			
<b>1.33</b>	<b>Диалоговые окна в Android-приложении.</b> <i>Создание, вызов и работа с диалоговыми окнами в Android-приложении.</i>	6	<b>17</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>							
1.34	<i>Лабораторная работа «Работа активами и локализация ресурсов».</i>	6	17			2	4	1				+			
<b>1.35</b>	<i>Создание, вызов и работа с диалоговыми окнами в Android-приложении.</i>	6	<b>18</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>1</b>							
1.36	<i>Лабораторная работа «Стили и темы».</i>	6	18			2	4	1				+			
	<b>Форма аттестации</b>		<b>19-21</b>							<b>КП</b>					<b>Э</b>
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре			<b>27</b>		27	<b>18</b>	<b>18</b>							
	<b>Всего часов по дисциплине</b>			54		54	36	36							

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): «Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Разработка игровых приложений под мобильные платформы**

- Состав:
1. Паспорт фонда оценочных средств
  2. Описание оценочных средств
    - 2.1. Вопросы к экзамену
    - 2.2. Лабораторные работы

**Составители:**

**Доцент, к.т.н. Демидов Д.Г.**

Москва, 2021 год

**РАЗРАБОТКА ИГРОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПОД МОБИЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ**

ФГОС ВО 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные компетенции:**

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками защиты информации и безопасной обработки данных</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы	Л	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ</li> <li>- свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности</li> </ul>

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции:**

ПК-11	способностью проектированию базовых прикладных информационных технологий	к и	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические аспекты программирования для мобильных устройств</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные среды для мобильного программирования</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки программ для мобильных устройств</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, лабораторные работы	УО, РЗЗ	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ</li> <li>- свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности</li> </ul>
-------	--	--------	---	---	---------	--

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

**Перечень оценочных средств по дисциплине «Разработка игровых приложений под мобильные платформы»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Лабораторные работы (Л)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде демонстрации полученных навыков при решении поставленных практических задач.	Задания к лабораторным работам

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b> основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения</p> <p><b>уметь:</b> анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению</p> <p><b>владеть:</b> навыками защиты информации и безопасной обработки данных</p>	1-10	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует полное наличие знаний.
ПК-11 - способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b> теоретические аспекты программирования для мобильных устройств</p> <p><b>уметь:</b> использовать современные среды для мобильного программирования</p> <p><b>владеть:</b> методами разработки программ для мобильных устройств</p>	1-10	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует полное наличие знаний.

## Вопросы к экзамену

по дисциплине «Разработка игровых приложений под мобильные платформы»

1. История развития мобильной операционной системы Google Android. Версии Google Android.
2. Мобильные операционные системы – краткая характеристика развития. Нативная и кроссплатформенная разработка мобильных приложений.
3. Платформа Android. Архитектура платформы. Уровень ядра.
4. Архитектура платформы Android. Уровень библиотек и среды выполнения.
5. Архитектура платформы Android. Уровень каркаса приложений.
6. Dalvik Virtual Machine и Android Runtime. Android API Level.
7. Компоненты Android-приложения: Activity и Service. Объекты Intent.
8. Компоненты Android-приложения: Broadcast Receiver и Content Provider.
9. Жизненный цикл Activity.
10. Структура Android проекта.
11. Структура манифеста Android-приложения AndroidManifest.xml.
12. Компоновка элементов управления: FrameLayout, LinearLayout, TableLayout, RelativeLayout.
13. Формирование графического интерфейса пользователя Android-приложения.
14. XML-файл компоновки приложения.
15. Базовые виджеты Android-приложения: текстовые поля.
16. Базовые виджеты Android-приложения: ImageView и ImageButton.
17. Базовые виджеты Android-приложения: класс Button и CompoundButton.
18. Обработка событий в Android-приложении. Шесть основных вложенных интерфейсов класса View.
19. Ресурсы и активы в Android-приложении. Типы ресурсов.
20. Стили и темы в Android-приложении.
21. Диалоговые окна в Android-приложении. Создание диалоговых окон.

Составитель \_

(подпись)

Демидов Д.Г., доцент, к.т.н.

«27» апреля 2021 г.

## Форма экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

---

---

Кафедра ИиИТ

Дисциплина **«РАЗРАБОТКА ИГРОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПОД МОБИЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ»**

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Курс   , группа   , форма обучения очная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №   .

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
2. Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности УМЕТЬ
3. Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Утверждено на заседании кафедры «    »    2021    г., протокол №   .

Зав. кафедрой    /    /  
*подпись* / *расшифровка*

---



Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b> основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения</p> <p><b>уметь:</b> анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению</p> <p><b>владеть:</b> навыками защиты информации и безопасной обработки данных</p>	1-10	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует полное наличие знаний.
ПК-11 - способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b> теоретические аспекты программирования для мобильных устройств</p> <p><b>уметь:</b> использовать современные среды для мобильного программирования</p> <p><b>владеть:</b> методами разработки программ для мобильных устройств</p>	1-10	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует полное наличие знаний.

## Лабораторные работы

по дисциплине «Разработка игровых приложений под мобильные платформы»

### 1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам

Тема №1

Лабораторная работа №1 «Создаем первое приложение для Android».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как создается проект приложения?
2. Как задаются основные настройки проекта?
3. Как установить минимальную версию ОС?

Тема №3

Лабораторная работа №2 «Меню».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какие виды меню Вы знаете?
2. Как добавить меню в проект?
3. Как изменить настройки меню?

Тема №4

Лабораторная работа №3 «Работа с Activity».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое Activity?
2. Какие виды Activity бывают?
3. Как обрабатываются Activity?

Тема №5

Лабораторная работа №4 «Компоновка элементов управления».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какие элементы управления могут использоваться в проекте?
2. Как осуществляется компоновка элементов управления?
3. Опишите механизм добавления элементов управления.

Тема №6

Лабораторная работа №5 «Кнопки и обработка событий».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как добавить кнопку?
2. Как происходит обработка нажатия на кнопку?
3. Какие события возникают на кнопке?

Тема №6

Лабораторная работа №6 «Динамическое создание элементов управления. Создание закладок. Работа с системным таймером».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое закладка?

2. Как работать с системным таймером?
3. Как динамически создать элемент управления?

#### Тема №7

Лабораторная работа №7 «Отображение длительно выполняемых задач».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как обрабатывается длительно выполняемые задачи?
2. Какие компоненты используются для обработки длительно выполняемых задач?
3. Что такое длительно выполняемые задачи?

#### Тема №8

Лабораторная работа №8 «Работа с ресурсами».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое ресурс?
2. Какие виды ресурсов Вы знаете?
3. Как происходит работа с ресурсами?

#### Тема №8

Лабораторная работа №9 «Работа активами и локализация ресурсов».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое актив?
2. Что такое локализация?
3. Каковы особенности локализации?

#### Тема №9

Лабораторная работа №10 «Стили и темы».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое стиль и тема?
2. Как задается стиль приложения?
3. Какие средства управления стилями и темами Вы знаете?

#### Тема №10

Лабораторная работа №11 «Уведомления и диалоги».

Оцениваемая компетенция – ОПК-4, ПК-11

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какие виды диалогов Вы знаете?
2. Как управлять уведомлениями?
3. Как настроить уведомления?

## **2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ**

В соответствии с заданием разработать компьютерные программы под ОС Android. В отчет включить формулировку заданий, описание хода выполнения задания, скриншоты экрана с этапами работы.

Составитель \_

(подпись)

Демидов Д.Г., доцент, к.т.н.

«27» апреля 2021 г.