

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 18:18:30
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 3
по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) программы
«Системы и технологии искусственного интеллекта»

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова



Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 3 от 23 октября 2025 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

П.М.01.02 Разработка мобильных приложений

Направление подготовки 09.03.02	Информационные системы технологии
Направленность (профиль) программы	Системы и технологии искусственного интеллекта
Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2025 г.

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	1
I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель и задачи освоения дисциплины	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	6
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	14
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	15
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	15
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	17

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Разработка мобильных приложений» является:

Изучение студентами теоретических основ и инструментария для разработки программного обеспечения для мобильных устройств на операционных системах iOS и Android, базового устройства популярных мобильных платформ, возможностей, которые предоставляет платформы для разработки мобильных систем на базе эмуляторов, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнализации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации популярных мобильных платформ.

Задачи дисциплины «Разработка мобильных приложений»:

получение студентами представления о жизненном цикле мобильных приложений и их структуре, программном манифесте и внешних ресурсах;

изучение инструментов для программирования и основ проектирования мобильных приложений,

исследование возможностей взаимодействия с картографическими сервисами;

изучение компонентов, входящих в состав пользовательского интерфейса программного приложения.

изучение работы с коллекциями данных, отображаемых в пользовательском интерфейсе;

изучение работы с базами данных;

изучение работы с жестами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка мобильных приложений», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины *	Всего часов по формам обучения		
	<i>очная</i>	<i>очно-заочная*</i>	<i>заочная*</i>
Объем дисциплины в зачетных единицах	4 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	144		

Промежуточная аттестация: форма	экзамен	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	46	-	-
1. Аудиторная работа (Ауд.), акад. часов всего, в том числе:	42	-	-
• лекции	12	-	-
• практические занятия	30	-	-
• лабораторные занятия	-	-	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	-	-	-
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	2	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	2	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	98	-	-
в том числе:			
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк) (<i>заполняется при наличии экзамена по дисциплине</i>)	32	-	
– самостоятельная работа в семестре (СРс)	66	-	-
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-	-
– изучение ЭОР (<i>при наличии</i>)	-	-	-
– изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
– выполнение индивидуального или группового проекта	-	-	-
– <i>и другие виды</i>	-	-	-

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	ОПК-2.2. 3-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных
		ОПК-2.2. У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	ОПК-5.1. 3-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса
		ОПК-5.1. У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	ОПК-6.2. 3-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой

		<i>Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений</i>
		<i>ОПК-6.2. У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения</i>

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 5												

1.	Тема 1. Мобильные платформы. Платформа Xamarin Мобильные устройства, их характеристики и классификация. Операционная система iOS. Операционная система Android. Ресурсы приложения. Среды программирования для разработки мобильных приложений и описание их возможностей Возможности платформы Xamarin. Установка. Настройка виртуализации и настройка эмулятора. Структура решения Xamarin.	2	4	0	0	22	28	ОПК-5.1 ОПК-6.2	<i>Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса; программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения; применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных;</i>	О.	К.	Э.
----	--	---	---	---	---	----	----	--------------------	--	----	----	----

2.	Тема 2. Разработка пользовательского интерфейса мобильного программного приложения с использованием платформы Xamarin Проектирование мобильного приложения, ориентированное на цели. Исследование пользовательского опыта при разработке мобильного программного приложения. Шаги процесса разработки персонажа. Сценарии и требования, как основы проектирования мобильных программных приложений. Формирование пользовательского интерфейса с помощью XAML. Структура файла XAML. Элементы в XAML и их свойства. Сложные свойства. Прикрепляемые свойства. Взаимодействие программного кода XAML с программным кодом Си Шарп. Типы страниц. Страницы типа ContentPage, MasterDetailPage, NavigationPage, TabbedPage, CarouselPage, StackLayout. Виды макетов. Макет Frame, Grid, ContentView, AbsolutLayout, RelativeLayout, FlexLayout.	4	10	0	0	22	36	ОПК-5.1 ОПК-6.2	<i>Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений</i> <i>Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения; применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения</i>	О.	К.	Э.
----	---	---	----	---	---	----	----	--------------------	--	----	----	----

3	Тема 3. Принципы работы мобильного программного приложения Xamarin Элементы управления Label, BoxView, Expander, Image, Button, Radiobutton, CheckBox, Slider, Stepper, Switch, TimePicker, Entry, Picker, ListView. Жест касания в Xamarin.Forms. Жест сжатия в Xamarin.Forms. Жест сдвига в Xamarin.Forms. Жест прокрутки в Xamarin.Forms. Жест перетаскивания в Xamarin.Forms. Работа с картой в Xamarin.Forms. Особенности настройки карты. Работа с круговой областью на карте в Xamarin.Forms. Работа с регионом на карте в Xamarin.Forms. Работа с маршрутами на карте в Xamarin.Forms. Особенности работы с локальными базами данных в Xamarin.	6	16	0	0	22	44	ОПК-2.2 ОПК-6.2	Знает порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений; современные принципы работы современных систем управления базами данных Умеет разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения; пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	О.	К. Т.	Э.
	Каттэк+КЭ				4		4					
	Подготовка к экзамену				32		33					
	Итого	12	24	0	36	66	144					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:
Опрос (О.)

Формы текущего контроля:
Тест (Т.)
Кейс (К.)

Формы заданий для творческого рейтинга:
Эссе (Э.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. М.: Издательство Юрайт, 2019. 175 с.

Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433981>

2. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко. Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). М.: Лаборатория знаний, 2019.

Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1040745>

Дополнительная литература:

1. Введение в программирование на языке Visual C#: учеб. пособие / С.Р. Гуриков. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 447 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1017998>

2. Пруцков, А.В. Программирование на языке Java. Введение в курс с примерами и практическими заданиями: учебник / А.В. Пруцков. М.: КУРС, 2018. 208 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1017180>

3. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие /Ткаченко О.Н. М. : Магистр : ИНФРА-М, 2018. 152 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937425>

4. Программирование для Android 5: Самоучитель Пособие / Колисниченко Д. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. 304 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944079>

5. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. М.: Издательство Юрайт, 2019. 432 с.

Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>

Нормативные правовые документы:

1. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

2. ISO/IEC 12207:2008 Information technology – Software life cycle processes (Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения).

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

4. ISO/IEC 15288 Systems engineering. System life cycle processes (Системотехника. Процессы жизненного цикла системы).
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
6. ISO/IEC 19510:2013 Информационные технологии. Модель и нотация процесса менеджмента объекта в групповом бизнесе.
7. ISO/IEC 19505:2012. Информационные технологии. Унифицированный язык моделирования группы по управлению объектами (OMG UML).
8. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению.
9. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
10. ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
11. ГОСТ 12119 ИТ. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование.
12. ГОСТ 12207 ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
13. ГОСТ 14764 ИТ. Сопровождение программных средств.
14. ГОСТ 15504 ИТ. Оценка процессов.
15. ГОСТ серии 19 Единая система программной документации (ЕСПД).
16. IEEE 829 Стандарт документирования тестирования программного обеспечения и систем.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <http://www.garant.ru> - Консультант Плюс;
2. <http://www.consultant.ru/> - Гарант;
3. <http://kodeks.systecs.ru/> - Кодексы и законы РФ - правовая справочно-консультационная система;
4. http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?start_search&fattrib=1 - «Информационно-правовая система «Законодательство России»

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Курс «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
2. Курс «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ»
3. Курс «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
4. Курс «ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ»

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. <http://www.gks.ru/> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. <https://www.nalog.ru/rn39/program/> - База программных средств налогового учета
3. <https://rosmintrud.ru/opendata> - База открытых данных Минтруда России
4. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 – единое окно доступа к информационным ресурсам
5. <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/> - База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет»
6. <http://telecom.polpred.com/> - Обзор средств массовой информации.
7. <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?value=Annual+Review+of+Computer+Science&type=source> - Цифровой архив журналов
8. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?editions> - БД «Архив периодических изданий»

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/xamarin/xamarin-forms/> – документация для Xamarin.Forms
2. <https://visualstudio.microsoft.com/ru/xamarin/> - Инструменты Visual Studio для Xamarin
3. <https://metanit.com/sharp/xamarin/1.1.php> - Xamarin и кроссплатформенная разработка
4. <http://www.intuit.ru/studies/courses/4817/1062/info> - Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone
5. <http://www.intuit.ru/studies/courses/2315/615/info> - Разработка приложений для Windows Phone 7
6. <http://www.intuit.ru/studies/courses/4787/1052/info> - Разработка приложений для Modern UI: Windows 8

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Разработка мобильных приложений» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией для проведения занятий лекционного типа, оборудованной мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций, учебно-наглядными пособиями, набором демонстрационного оборудования;

для проведения занятий семинарского типа (практические занятия):

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: служащими для представления учебной информации обучающимся; *для самостоятельной работы:*
- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Филиала.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Положение о курсовых работах (проектах) в ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова".
- Методические рекомендации по составлению и оформлению междисциплинарного проекта.
- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины «Разработка мобильных приложений» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (<i>экзамен/зачет/зачет с оценкой</i>)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ¹

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине «Разработка мобильных приложений» согласно учебному плану не предусмотрена.

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

Типовой перечень вопросов:

1. Среды программирования для разработки мобильных приложений и описание их возможностей
2. Возможности платформы Xamarin. Установка. Настройка виртуализации и настройка эмулятора
3. Создание проекта мультиплатформенного программного приложения с помощью Xamarin. Структура решения Xamarin
4. Проектирование мобильного приложения, ориентированное на цели.
5. Исследование пользовательского опыта при разработке мобильного программного приложения.
6. Шаги процесса разработки персонажа
7. Сценарии и требования, как основы проектирования мобильных программных приложений
8. Формирование пользовательского интерфейса с помощью XAML. Структура файла XAML.
9. Расширяемый язык разметки приложений (eXtensible Application Markup Language, XAML). Элементы в XAML и их свойства. Сложные свойства. Прикрепляемые свойства.
10. Взаимодействие программного кода XAML с программным кодом Си Шарп
11. Типы страниц. Страницы типа `ContentPage`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
12. Типы страниц. Страницы типа `MasterDetailPage`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
13. Типы страниц. Страницы типа `NavigationPage`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
14. Типы страниц. Страницы типа `TabbedPage`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
15. Типы страниц. Страницы типа `CarouselPage`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
16. Виды макетов. Макет `StackLayout`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
17. Виды макетов. Макет `Frame`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
18. Виды макетов. Макет `Grid`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
19. Виды макетов. Макет `ContentView`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
20. Виды макетов. Макет `AbsolutLayout`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
21. Виды макетов. Макет `RelativeLayout`. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.

22. Виды макетов. Макет FlexLayout. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
23. Элемент управления Label. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
24. Элемент управления BoxView. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
25. Элемент управления Expander. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
26. Элемент управления Image. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
27. Элемент управления Button. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
28. Элемент управления Radiobutton. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
29. Элемент управления CheckBox. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
30. Элемент управления Slider. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
31. Элемент управления Stepper. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
32. Элемент управления Switch. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
33. Элемент управления TimePicker. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
34. Элемент управления Entry. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
35. Элемент управления Picker. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
36. Элемент управления ListView. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
37. Жест касания в Xamarin.Forms. Особенности реализации на XAML и Си Шарп.
38. Жест сжатия в Xamarin.Forms. Особенности реализации на XAML и Си Шарп.
39. Жест сдвига в Xamarin.Forms. Особенности реализации на XAML и Си Шарп.
40. Жест прокрутки в Xamarin.Forms. Особенности реализации на XAML и Си Шарп.
41. Жест перетаскивания в Xamarin.Forms. Особенности реализации на XAML и Си Шарп.
42. Работа с картой в Xamarin.Forms. Особенности настройки карты.
43. Работа с круговой областью на карте в Xamarin.Forms.

44. Работа с регионом на карте в Xamarin.Forms.
45. Работа с маршрутами на карте в Xamarin.Forms.
46. Особенности работы с локальными базами данных в Xamarin

Типовые тестовые задания:

Вопрос 1: Какие существуют виды мобильных приложений?

1. Приложения переднего плана
2. Прототипированные приложения
3. Фоновые приложения
4. Приложения – контент - провайдеры
5. Приложения – активности

Вопрос 2: Назовите основные типы компонентов мобильных приложений?

1. База данных
2. Активности
3. Редактор XAML
4. Сервисы
5. Приемники широковещательных сообщений

Вопрос 3: Типы персонажей пользователей

1. Активный персонаж
2. Обобщенный персонаж
3. Второстепенный персонаж
4. Расширенный персонаж
5. Отвергаемый персонаж

Вопрос 4: Какие папки и файлы входят в каталог Resources проекта, разработанного с использованием Xamarin?

1. Папка drawable
2. Папка assets
3. Папка values
4. Файл Main.axml
5. Файл Resource.designer.cs

Вопрос 5: Что описывает строка XAML?

`<Button Click="showUpdatesButton_Click">Show updates</Button>`

1. Объявляет переменную showUpdatesButton_Click для дальнейшего использования в программе

2. Объявляет событие Show updates, которое описывается программным кодом в файле showUpdatesButton_Click
3. Запускает процедуру showUpdatesButton_Click для обработки нажатия кнопки, находящийся в файле с программным кодом
4. Запускает обновление процедуры Show updates, которая описывает событие Button_Click
5. Размещает кнопку с именем showUpdatesButton_Click в пользовательском интерфейсе

Типовые расчетно-аналитические задания/задачи:

1. Разработка мобильного приложения для работы с СУБД SQLite.
2. Установка платформы Xamarin. Загрузка SDK, настройка виртуализации и настройка эмулятора.

Примеры вопросов для опроса:

1. Исследование пользовательского опыта при разработке мобильного программного приложения.
2. Шаги процесса разработки персонажа
3. Сценарии и требования, как основы проектирования мобильных программных приложений.
4. Элемент управления Label. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
5. Элемент управления BoxView. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
6. Элемент управления Expander. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
7. Элемент управления Image. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
8. Элемент управления Button. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп.
9. Жесты в Xamarin.Forms.
10. Особенности работы с локальными базами данных в Xamarin

Тематика эссе:

№ п/п	Название темы
1	Мобильные приложения в сфере сбора и вывоза твердых коммунальных отходов
2	Мобильные приложения в сфере управления многоквартирным домом

3	Мобильные приложения в сфере сортировки и переработки твердых коммунальных отходов
4	Мобильные приложения в сфере каршеринга
5	Мобильные приложения в сфере оказания консультационных медицинских услуг
6	Мобильные приложения в сфере оказания санаторно-курортных услуг
7	Мобильные приложения в сфере социального обслуживания пенсионеров
8	Мобильные приложения в сфере волонтерской деятельности
9	Мобильные приложения в сфере цифровизации фудшеринга
10	Мобильные приложения в сфере оказания ветеринарных услуг

Типовая структура экзаменационного билета

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
Элемент управления Slider. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп	20
Виды макетов. Макет ContentView. Свойства и примеры программной реализации на XAML и Си Шарп	20

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения
компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	Знает верно и в полном объеме: современные принципы работы современных систем управления базами данных Умеет верно и в полном объеме: пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	Продвинутый
		ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	Знает верно и в полном объеме: принципы работы со специализированным и программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса Умеет верно и в полном объеме: устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	
		ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга,	Знает верно и в полном объеме: программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа	

		области информационных систем и технологий;	обработки и анализа данных	данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений	
				Умеет верно и в полном объеме: применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения	
70 – 84 балла в	«хорошо»/ «зачтено»	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	Знает с незначительными замечаниями: современные принципы работы современных систем	Повышенный

		отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		управления базами данных Умеет с незначительными замечаниями: пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	
		ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	Знает с незначительными замечаниями: принципы работы со специализированными и программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса Умеет с незначительными замечаниями: устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	
		ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	Знает с незначительными замечаниями: программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; порядок работы	

				мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений Умеет с незначительными замечаниями: применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	Знает на базовом уровне, с ошибками: современные принципы работы современных систем управления базами данных Умеет на базовом уровне, с ошибками: пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	Базовый

		ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	Знает на базовом уровне, с ошибками: принципы работы со специализированным и программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса Умеет на базовом уровне, с ошибками: устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	
		ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	Знает на базовом уровне, с ошибками: программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных Умеет на базовом уровне, с ошибками: жизненный цикл мобильного программного приложения;	

				порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials; правила публикации мобильных приложений Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять программные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно» / «не зачтено»	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	Не знает на базовом уровне: современные принципы работы современных систем управления базами данных Не умеет на базовом уровне: пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	Компетенции не сформированы

		ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	Не знает на базовом уровне: принципы работы со специализированным и программными средствами для разработки программного обеспечения; среды разработки мобильных приложений; синтаксис языка Си Шарп и XAML; порядок разработки пользовательского интерфейса Не умеет на базовом уровне: устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	
		ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	Не знает на базовом уровне: программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; функциональные возможности и правила установки платформы Xamarin; правила настройки виртуализации и эмулятора на физическом компьютере; порядок работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных жизненный цикл мобильного программного приложения; порядок работы с библиотекой Xamarin.Essentials;	

				правила публикации мобильных приложений Не умеет на базовом уровне: применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных; разрабатывать программный код для работы мобильных приложений с изображениями, коллекциями данных, жестами, картами и базами данных; загружать компоненты Xamarin.Essentials; публиковать мобильные приложения	
--	--	--	--	--	--

