

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Р.Ф.Хамидуллин  
«07» 06 2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине «Разработка программного обеспечения для мобильных систем»

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль/специализация Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Кафедра-разработчик рабочей программы МГД

Курс, семестр очная форма 4 курс, 7 семестр

Курс, семестр заочная форма 4 курс, 8 семестр


	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	6	0,16
Лабораторные занятия	36	1	12	0,33
Практические занятия	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	36	1	20	0,55
Самостоятельная работа	54	1,5	133	3,69
Форма аттестации	Экзамен, КР	1	Экзамен, КР	0,27
Всего	180	5	180	5

Бугульма, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 926 от 19.09.2017 г. по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

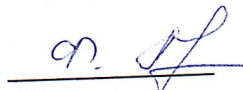
ст. преподаватель кафедры МГД

  
(подпись)

Лямов Ю.О.  
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД, протокол от 14.05 2021 г. № 10

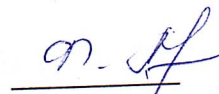
Зав. кафедрой МГД, доцент

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф.К.  
(Ф.И.О)

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник УМО, доцент

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.  
(Ф.И.О)

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем»:

- а) теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств;
- б) овладение базовыми принципами и приемами создания мобильных приложений;
- в) изучение различных современных языков программирования (Java, Javascript, TypeScript, Swift);
- г) разработка современного мобильного приложения.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» относится к вариативной части образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Языки программирования;*
- б) *Теория информационных процессов и систем;*
- в) *Программирование в интегрированных средах.*

Дисциплина «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) *Моделирование физических процессов;*
- б) *корпоративные информационные системы.*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем», могут быть использованы при прохождении производственной, преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1* - Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент;

*ПК-1.1* – Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;

*ПК-1.2* - Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

*ПК-1.3* - Владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; навыками внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;

*ПК-4* - Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

*ПК-4.1* - Знает возможности типовой информационных систем; методы верификации требований к информационным систем; устройство и функционирование современных

информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем;

**ПК-4.2** - Умеет анализировать исходную документацию; проектировать архитектуру информационных систем; проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;

**ПК-4.3** - Владеет навыками проведения инженерных и математических расчетов с использованием интегрированных сред.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**1) Знать:**

- а) объектно-ориентированный анализ и дизайн;
- б) паттерны объектно-ориентированного программирования;
- в) проектирование информационных систем.

**2) Уметь:**

- а) программировать на языке JavaScript;
- б) разрабатывать пользовательские интерфейсы;
- в) устанавливать пакеты и производить диагностику системы.

**3) Владеть:**

- а) навыками написания программного кода;
- б) навыками создания баз данных;
- в) навыками тестирования программного кода.

**4. Структура и содержание дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов; для заочной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СРС	
1.	Анализ существующих средств разработки.	7	2	-	4	4	6	Лабораторная работа Доклад
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	7	2	-	4	4	8	Лабораторная работа Доклад
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	7	2	-	4	4	6	Лабораторная работа Доклад
4.	Изучение фреймворка Angular.	7	2	-	4	4	6	Лабораторная работа Доклад
5.	Изучение ionic framework.	7	2	-	5	5	8	Лабораторная работа Доклад
6.	Изучение Reach Native.	7	2	-	5	5	8	Лабораторная работа

								<i>Доклад</i>
7.	Изучение технологии REST.	7	3	-	5	5	6	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
8.	Создание приложений.	7	3	-	5	5	6	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
9.	<b>Курсовая работа</b>	7	-	-	-	-	36	<i>Защита курсовой работы</i>
<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>		
Форма аттестации					<i>Экзамен, курсовая работа (36ч.)</i>			

Таблица 16

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СРС	
1.	Анализ существующих средств разработки.	8	1	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	8	0,5	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	8	0,5	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
4.	Изучение фреймворка Angular.	8	1	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
5.	Изучение ionic framework.	8	0,5	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
6.	Изучение Reach Native.	8	1	-	1,5	2,5	16	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
7.	Изучение технологии REST.	8	1	-	1,5	2,5	18	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
8.	Создание приложений.	8	0,5	-	1,5	2,5	19	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
9.	<b>Курсовая работа</b>	8	-	-			36	<i>Защита курсовой работы</i>
<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>133</b>	
Форма аттестации					<i>Экзамен, курсовая работа (9ч.)</i>			

5. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма)

Таблица 2а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1.	Анализ существующих средств разработки.	2	Анализ существующих средств разработки.	Особенности разработки для мобильных устройств. Ограничения мобильной разработки.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	2	Теория и практика разработки мобильных приложений.	Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств — планшеты, телефоны, носимая электроника	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	2	Изучение языка программирования TypeScript.	TypeScript – это строго типизированный язык программирования, созданный на основе JavaScript. TypeScript выбран в качестве основного языка для фреймворка Angular и в настоящее время широко используется для React-разработки и создания клиентских приложений корпоративного уровня. TypeScript дает возможность использовать синтаксис более близкий к таким языкам, как Java или C#, и позволяет писать более аккуратный, удобный и легко поддерживаемый код	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
4.	Изучение фреймворка Angular.	2	Изучение фреймворка Angular.	Это введение в основном предназначено для новичков в разработке, у кого мало опыта работы с JS фреймворками, но кто хочет изучить основные идеи Angular, а также понять разницу с AngularJS. JS фреймворк – умное словечко сегодня: все обсуждают эти фреймворки, множество разработчиков спорят о лучшем решении..	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
5.	Изучение ionic framework.	2	Изучение ionic framework.	Чтобы приступить к созданию нового про-	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1

				екта в Ionic Framework, достаточно создать новую директорию или перейти в существующую, где будет храниться новый проект, в нашем случае это директория app.	
6.	Изучение Reach Native.	2	Изучение Reach Native.	Изучение Reach Native.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
7.	Изучение технологии REST.	3	Изучение технологии REST.	Определение в понятие REST	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
8.	Создание приложений.	3	Конструктор создания приложений.	Конструктор создания приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1

Таблица 2б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1.	Анализ существующих средств разработки.	1	Анализ существующих средств разработки.	Особенности разработки для мобильных устройств. Ограничения мобильной разработки.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	0,5	Теория и практика разработки мобильных приложений.	Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств — планшеты, телефоны, носимая электроника	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	0,5	Изучение языка программирования TypeScript.	TypeScript – это строго типизированный язык программирования, созданный на основе JavaScript. TypeScript выбран в качестве основного языка для фреймворка Angular и в настоящее время широко используется для React-разработки и создания клиентских приложений корпоративного уровня. TypeScript дает возможность использовать синтаксис более близкий к таким языкам, как Java или C#, и позволяет писать более аккуратный, удобный и легко поддерживаемый код	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
4.	Изучение фреймворка	1	Изучение фреймворка	Это введение в ос-	ПК-1;ПК-1.3;

	Angular.		Angular.	новном предназначено для новичков в разработке, у кого мало опыта работы с JS фреймворками, но кто хочет изучить основные идеи Angular, а также понять разницу с AngularJS. JS фреймворк – умное словечко сегодня: все обсуждают эти фреймворки, множество разработчиков спорят о лучшем решении..	ПК-4;ПК-4.1
5.	Изучение ionic framework.	0,5	Изучение ionic framework.	Чтобы приступить к созданию нового проекта в Ionic Framework, достаточно создать новую директорию или перейти в существующую, где будет храниться новый проект, в нашем случае это директория app.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
6.	Изучение Reach Native.	1	Изучение Reach Native.	Изучение Reach Native.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
7.	Изучение технологии REST.	1	Изучение технологии REST.	Определение в понятие REST	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
8.	Создание приложений.	0,5	Конструктор создания приложений.	Конструктор создания приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1

### 6. Содержание практических занятий

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» не предусмотрено.

### 7. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории.

Выполнение лабораторных работ проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине; углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов; формированию компетенций.

Таблица 3а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Анализ существующих средств разработки.	4	Тема: Средств разработки.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	4	Тема: Разработки мобильных приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	4	Тема: Языка программирования TypeScript.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1



4.	Изучение фреймворка Angular.	4	Тема: Фреймворка Angular.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
5.	Изучение ionic framework.	5	Тема: Запуск проекта в Ionic Framework	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
6.	Изучение Reach Native.	5	Тема: Reach Native.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
7.	Изучение технологии REST.	5	Тема: Технологии REST	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
8.	Создание приложений.	5	Тема: Создание приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1

Таблица 3б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Анализ существующих средств разработки.	1,5	Тема: Средств разработки.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
2.	Теория и практика разработки мобильных приложений.	1,5	Тема: Разработки мобильных приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
3.	Изучение языка программирования TypeScript.	1,5	Тема: Языка программирования TypeScript.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
4.	Изучение фреймворка Angular.	1,5	Тема: Фреймворка Angular.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
5.	Изучение ionic framework.	1,5	Тема: Запуск проекта в Ionic Framework	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
6.	Изучение Reach Native.	1,5	Тема: Reach Native.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
7.	Изучение технологии REST.	1,5	Тема: Технологии REST	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1
8.	Создание приложений.	1,5	Тема: Создание приложений.	ПК-1;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1

**8. Самостоятельная работа** (таблица 4а – очная форма, таблица 4б-заочная форма)

Таблица 4а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Особенности разработки для мобильных устройств.	6	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Что является фактором, в первую очередь использования мобильного приложения? Что является фактором, ограничивающим взаимодействие пользователя с мобильным приложением?	8	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	React-разработки и создания клиентских приложений корпоративного уровня.	6	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	Основные идеи Angular, а также понять разницу с AngularJS.	6	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5.	Изучение ionic framework.	8	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3;

				ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	Изучение Reach Native.	8	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	Изучение технологии REST.	6	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	Создание приложений.	6	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

Таблица 4б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Особенности разработки для мобильных устройств.	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Что является фактором, в первую очередь использования мобильного приложения? Что является фактором, ограничивающим взаимодействие пользователя с мобильным приложением?	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	React-разработки и создания клиентских приложений корпоративного уровня.	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	Основные идеи Angular, а также понять разницу с AngularJS.	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5.	Изучение ionic framework.	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	Изучение Reach Native.	16	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	Изучение технологии REST.	18	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	Создание приложений.	19	Изучение лекционного материала Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

**8.1 Контроль самостоятельной работы (таблица 5а – очная форма, таблица 5б – заочная форма)**

Таблица 5а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения
-------	---	------	-----------	-----------------------

				<b>компетенции</b>
1.	Анализ существующих средств разработки.	4	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Что является преимуществом по сравнению с разработкой настольных приложений для мобильных приложений ?	4	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	Изучение различных современных языков программирования (Java, Javascript, TypeScript, Swift)	4	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	Современное мобильное приложения.	4	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5.	Изучение ionic framework.	5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	Изучение Reach Native.	5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	Изучение технологии REST.	5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	Создание приложений.	5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

Таблица 56

<b>№ п/п</b>	<b>Темы, выносимые на самостоятельную работу</b>	<b>Часы</b>	<b>Форма КСР</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
1.	Анализ существующих средств разработки.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Что является преимуществом по сравнению с разработкой настольных приложений для мобильных приложений ?	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	Изучение различных современных языков программирования (Java, Javascript, TypeScript, Swift)	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	Современное мобильное приложения.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5.	Изучение ionic framework.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	Изучение Reach Native.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в про-	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3;

			граммах.	ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	Изучение технологии REST.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	Создание приложений.	2,5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах.	ПК-1;ПК-1.1; ПК-1.2;ПК-1.3; ПК-4;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирования, реферата и расчетных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За Экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 5. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов (таблица 6).

Таблица 6

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	4	34	45
Доклад	2	1	10
Реферат	1	1	5
Контрольная работа	-	-	-
Экзамен, Курсовая работа	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

#### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 175 с.	ЭБС «Юрайт» Режим доступа: по подписке URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472111">https://urait.ru/bcode/472111</a> . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

## 11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Лисяк В.В. Разработка мобильных приложений: Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. 97 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> . Режим доступа: по подписке. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875</a> . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

## 11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

При изучении дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>;

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

Согласовано:

Библиотекарь

*Латыхова*

А.Г. Латыпова

## 11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - [https://moodle.kstu.ru/?id\\_e=68073](https://moodle.kstu.ru/?id_e=68073). Доступ по логину-пароллю регистрации в КНИТУ.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6). Доступ свободный.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.

4. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>

5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов [www.polpred.com](http://www.polpred.com).

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Учебные столы, стулья;
  2. Учебная доска;
  3. Компьютерные столы, стулья.
- техническими средствами обучения:

1. Персональные компьютеры;
2. Мультимедийное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Разработка программного обеспечения для мобильных систем»:

1. MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ;
2. MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>;
3. Управленческое ПО «Ваш финансовый аналитик 2: Сетевой»;
4. Управленческое ПО, 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;
5. MS Office 2007 Russian (от 16.10.2008г. лицензия № 44684779);
6. MS Office 2007 Professional Russian (от 16.10.2008г. лицензия № 44684779), MS Win Home 10 64 Bin Russian (от 15.02. 2018);
7. MS Office Home and Student 2016 Bin Russian (от 15.02. 2018).

## **13. Образовательные технологии**

Количество занятий *часов*, проводимых в интерактивных формах.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- системы дистанционного обучения.

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Разработка программного обеспечения для мобильных систем»

По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

для профиля «Информационные системы и технологии»

для набора обучающихся 2021 года

пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ___ от ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО