

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Мякинников А.В.
подпись ФИО
“30” _____ июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.11 Разработка мобильных приложений
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и направление подготовки, специальности)

Направленность: Информационные технологии в дизайне

(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2023

Выпускающая кафедра ГИС
аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик ГИС
аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 144 / 4
часов/з.е

Промежуточная аттестация экзамен
экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Халеева Ульяна Игоревна, ст. преподаватель каф. ГИС
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Нижний Новгород, 2023

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 926 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 25.05.23 №22

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 19.06.23. № 13
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Филинских А.Д. _____

подпись

Программа рекомендована к утверждению учено-методическим советом института ИРИТ,
Протокол от 20.06.23. № 6

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 09.03.02 – и – 43
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

(подпись)

Н.И. Кабанина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	4
4. Структура и содержание дисциплины	8
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.	16
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
7. Информационное обеспечение дисциплины	22
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз.....	24
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины	25
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины	27
12. Лист актуализации рабочей программы дисциплины	28

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам мобильной разработки. В рамках дисциплины студенты получают представление об основных этапах жизненного цикла приложения. В процессе практических занятий студенты пройдут все этапы разработки дизайна UI от формирования концепции до программной реализации.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): создание системы знаний об основных мобильных операционных системах; ознакомление с различными инструментами разработки дизайн-концепции макета UI для мобильных устройств; изучение возможностей практического применения одного из этих инструментов; знакомство с особенностями и принципами разработки мобильных приложений; изучение основных приёмов и методов оценки мобильных приложений; получение практических навыков по разработке прототипа интерфейса полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки интерфейсов мобильных приложений; получение практических навыков разработки мобильных интерфейсов для нативной и кроссплатформенной разработки, формирование профессиональных компетенций, необходимых для дизайнерской деятельности, воспитание профессиональной проектной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Разработка мобильных приложений» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Разработка мобильных приложений» являются «Основы WEB-технологий», «Компьютерный дизайн» и «Графический дизайн интерфейсов» в объеме курса программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Проектирование информационных ресурсов», «Разработка WEB-приложений» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является её прикладной характер и широта применения полученных навыков в различных областях профессиональной деятельности дизайнера.

Рабочая программа дисциплины «Разработка мобильных приложений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций (Таблица 1) в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки (специальности):

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

ПКС-1	Способен создавать визуальный стиль интерфейса	Семестр
Б1.В.ОД.1	Вычислительная геометрия	3
Б1.В.ОД.3	Геометрическое моделирование	3
Б1.В.ОД.4	Графический дизайн интерфейсов	4,5
Б1.В.ОД.7	Технологии виртуального моделирования	6
Б1.В.ОД.11	Разработка мобильных приложений	7
Б1.В.ДВ.2.1	Визуализация объектов	7,8
Б1.В.ДВ.2.2	Разработка WEB-приложений	7,8
Б1.В.ДВ.5.1	Информационная поддержка жизненного цикла изделий и инфраструктуры	7,8
Б1.В.ДВ.5.2	Иммерсивные технологии	7,8
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4,6
Б2.П.2	Преддипломная практика	8
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	8
ПКС-2	Способен создавать стиливые руководства к интерфейсу	Семестр
Б1.В.ОД.11	Разработка мобильных приложений	7
Б1.В.ОД.12	Цифровая обработка изображений	8
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4,6
Б2.П.2	Преддипломная практика	8
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	8

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С
ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПКС-1. Способен создавать визуальный стиль интерфейса	ИПКС-1.5 Проектирует и разрабатывает мобильные приложения на основе каркасных моделей и интерактивных прототипов интерфейса	Знать: 1. Тенденции в графическом дизайне 2. Технические требования к интерфейсной графике 3. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система 4. Принципы разработки приложений на мобильных устройствах	Уметь: 1. Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений 2. Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений 3. Эскизировать интерфейсы 4. Разрабатывать графический дизайн интерфейсов для мобильных устройств	Трудовые действия (по ПС и ТФ 06.025, В/01.6): 1. Создание концепции графического дизайна интерфейса 2. Эскизирование графического стиля 3. Создание единой системы образов и метафор для графических объектов интерфейса 4. Анализ бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну 5. Согласование стиля интерфейса с заказчиком	Выполнение лабораторных работ №1-8 по индивидуальному заданию, выполнение тестирования после каждой главы лекционного материала	Итоговое тестирование.
ПКС-2. Способен создавать	ИПКС-2.1 Создает	Знать: 1. Технические	Уметь: 1. Писать и	Трудовые действия (по ПС и ТФ 06.025,	Выполнение лабораторных	Итоговое тестирование.

стилевые руководства к интерфейсу	каркасные модели и интерактивные прототипы дизайна интерфейсов мобильных приложений	требования к интерфейсной графике 2. Номенклатуру элементов управления для целевых операционных систем платформ 3. Принципы создания интерактивных прототипов дизайна для мобильных устройств	оформлять руководство по стилю интерфейса 2. Работать с программами верстки 3. Пользоваться языками разметки и описания стилей 4. Разрабатывать каркасные модели и интерактивные прототипы мобильных интерфейсов	В/02.5): 1. Формализация общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции) 2. Подготовка стилизованных руководств к интерфейсу 3. Контроль соблюдения требований стилизованных руководств 4. Ведение проектной документации	х работ №1-8 по индивидуальному заданию, выполнение тестирования после каждой главы лекционного материала	
-----------------------------------	---	---	---	---	---	--

Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов

Вид проф.деятельности: Разработка структуры и дизайна графических пользовательских интерфейсов

Цель проф.деятельности: Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем

Трудовая функция(ПКС-1): ОТФ В/5 Проектирование и дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса

Вид трудовой деятельности (ПКС-1): В/01.5 Создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса

Трудовая функция (ПКС-2): ОТФ В/5 Проектирование и дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса

Вид трудовой деятельности (ПКС-2): В/02.5 Создание стилизованных руководств к графическому пользовательскому интерфейсу

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. 144 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам Для студентов очной формы обучения

Таблица 3

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		7 сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	
1. Контактная работа:	108	54	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	68	68	
занятия лекционного типа (Л)	34	34	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	0	0	
лабораторные работы (ЛР)	34	34	
1.2. Внеаудиторная, в том числе	6	6	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	6	6	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	34	34	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34	34	
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
7 семестр (очная форма обучения)									
	Раздел 1: Особенности UI/UX для мобильных приложений								
ПКС 1 ИПКС-1.5 ПКС 2 ИПКС-2.1	Лекция 1: UX/UI принципы дизайна мобильных приложений	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 2: Особенности UI/UX для мобильных приложений	4			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 3: Типы экранов	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 4: Тренды	1			1	Конспектирование и изучение литературы	Использование ИКТ ЭОС Moodle		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
						табл. 6.1, 6.2	http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 1: Постановка ТЗ на разработку мобильного приложения		2		1	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 5: Этапы разработки UI/UX для мобильных приложений	1			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 6: iOS vs. Android	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 7: Базовые UI-элементы и жесты в мобильных приложениях	2			1	Конспектирование и изучение литературы	Использование ИКТ ЭОС Moodle		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/c

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
						табл. 6.1, 6.2	http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ourse/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 8: Методы оценки юзабилити	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82) – 4 часа
	Лабораторная работа 2: Создание интерактивного прототипа приложения		6		2	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82) – 4 часа
	Раздел 2: Разработка мобильных приложений для Android на базе Kotlin и Android Studio								
	Лекция 9: Введение в разработку для ОС Android. Язык программирования Kotlin	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/courses/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 10: Знакомство с Kotlin и	2			1	Конспектирование и	Использование ИКТ		ЭОС Moodle

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Android Studio					изучение литературы табл. 6.1, 6.2	ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		(http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лабораторная работа 3: Знакомство с Android Studio. Создание цветовой схемы приложения		2		1	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 11: Пользовательский интерфейс	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лабораторная работа 4: Создание панели вкладок меню приложения		2		1	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 12: Публикация приложения в	2			1	Конспектирование и	Использование ИКТ		ЭОС Moodle

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Google Play store					изучение литературы табл. 6.1, 6.2	ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лабораторная работа 5 Работа со списками (RecyclerView адаптер). Создание карточек (CardView) в приложении		4		2	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
Раздел 3: Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений									
	Лекция 13: Разработка мобильных приложений для Web-разработчиков	1			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 14: Разработка гибридных приложений на основе Cordova	3			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Лабораторная работа 6 Создание приложения, демонстрирующего работу с геолокацией		8		4	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 15: Использование фреймворков JavaScript	2			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лекция 16: Разработка гибридного приложения на Sencha Ext JS	3			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Лабораторная работа 7: Разработка гибридного приложения на Sencha Ext JS		10		4	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Раздел 4: iOS разработка								
	Лекция 17: Развертывание и распространение iOS-приложений	1			1	Конспектирование и изучение литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82), проектный метод, компетентностный подход		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	Экзамен по дисциплине (подготовка)				2	Подготовка к тестированию	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82),		ЭОС Moodle (http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82) – 4 часа
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	34	0	34				
	ИТОГО по дисциплине	34	34	0	34				

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая:

- обсуждение теоретических вопросов;
- решение ситуационных задач;
- тестирование;

Промежуточная аттестация студентов представлена в форме экзамена.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: выполнение лабораторных работ по темам курса по индивидуальным заданиям и тестирование после глав лекций.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примеры вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен) в форме тестирования:

Вопрос 1

Для простых прототипов можно использовать Figma. Сложные логические элементы лучше собирать в Origami. A Invision Studio - очень удобный инструмент для анимации.

Вопрос 2

Виды модульных сеток:

- ✓ колончатая
- ✓ колончато-горизонтальная
- ✓ модули
- ✓ шрифтовая

Вопрос 3

Сопоставьте элементы с их значениями:

1. Кросс-платформенное приложение - создается при необходимости поддержки сразу нескольких операционных систем, который заключается в написании единого кода, использующегося на всех платформах и его последующей развертки при помощи системных функций.

2. Нативное приложение - создается под конкретную ОС и устанавливается непосредственно на устройство пользователя.

Вопрос 4

Сопоставьте виды структуры навигации с их особенностями:

1. Иерархическая - Пользователь последовательно передвигается, совершая выбор на каждом экране, пока не дойдет до нужной точки. Чтобы перейти в другую точку, пользователи должны совершить несколько возвратных действий (возврат выше по структуре), либо начать с самого начала.

2. Плоскостная - Пользователи могут производить прямую навигацию из одной категории в другую, потому что интерфейсные слои имеют одинаковый приоритет.

3. Контентно-направленная - Навигация определяется данными, генерируемыми приложением.

Вопрос 5

Верно ли утверждение:

В январе 2019 года компания Microsoft прекращает поддержку Windows 10 Mobile

- ✓ Верно

Вопрос 6

- ✓ Корпоративные приложения бывают
- ✓ для совместного доступа к рабочим документам

- ✓ мессенджеры и трекеры
- ✓ социальные сети
- ✓ для управления проектами

Вопрос 7

Верно ли утверждение:

В iOS нет кнопок прямого выхода из приложения.

- ✓ Верно

Вопрос 8

Расставьте слова по своим местам:

Карта экранов представляет собой все экраны приложения со всеми возможными переходами между ними. Переходы должны сопровождаться информацией об инициирующем его действии (нажатие кнопки, жест и т.п.), Экраны обозначаются порядковым номером, названием, кодом – эти обозначения используются в качестве ссылки на этот экран при непосредственном написании кода приложения.

Вопрос 9

Укажите критерии, которым должен обладать дизайнер интерфейсов:

- ✓ знание теории цвета
- ✓ иметь представление о форме и контрформе
- ✓ знать основы композиции
- ✓ уметь работать с типографикой
- ✓ иметь представление о взаимодействии интерфейса с пользователем

Вопрос 10

Верно ли следующее утверждение:

Спринт начинается с планирования и распределения задач.

- ✓ Верно

Вопрос 11

Назначение мобильных приложений для бизнеса:

- ✓ программы для внутренних потребностей компании
- ✓ приложения для задач бизнеса

Вопрос 12

Чего не должно быть на карте экранов:

- ✓ разметки элементов каждого экрана
- ✓ различных состояний одного и того же экрана (экран с нажатой/не нажатой кнопкой)

Вопрос 13

Сопоставьте жесты в приложениях и выполняемыми действиями:

Если смахнуть письмо вправо в приложении Mailbox, - то письмо отправляется в архив.

Если потрясти устройство, работающее на Android, - то активируется функция “отправить фидбэк”.

Если смахнуть письмо вправо в приложении Apple Mail, - то появится опция “пометить как прочитанное”.

Если потрясти устройство, работающее на iOS, - то активируется функция “назад”.

Вопрос 14

Для учета времени выполнения и распределения задач и зон ответственности между членами команды следует использовать:

системы управления проектами/систему управления проектами

Вопрос 15

Сопоставьте принципы с их значениями:

Принцип симметричности - Объекты, расположенные таким образом пусть и на расстоянии подсознательно воспринимаются как взаимосвязанные элементы.

Принцип схожести - Заключается в том, что похожие объекты воспринимаются нами как элементы с одинаковым значением или функционалом. При этом цвет является более определяющим фактором, чем размер – а размер важнее, чем форма.

Принцип продолжения - Гласит, что объекты, расположенные по прямой или плавной кривой линии, кажутся нам взаимосвязанными. Таким образом можно задавать направление движения взгляда пользователя при просмотре страницы.

Принцип замкнутости - Позволяет снизить визуальный шум и эффективно передать сообщение или концепцию, так как при достаточном количестве минимальной информации пользователь воспринимает неполные объекты единым целым. Таким образом можно передать тот же смысл, используя меньшее количество элементов.

Принцип общей области - Это несколько различных элементов, которые находятся в составе большей группы элементов. С его помощью можно вывести некоторые элементы на первый план, подчеркивая их значимость, используя линии, цвета, формы и тени.

Принцип общей судьбы - При одинаковом движении или изменении объектов интерфейса они кажутся взаимосвязанными и задают направление динамики.

Принцип близости - Элементы, расположенные близко друг к другу, воспринимаются связанной группой, а не по отдельности.

Вопрос 16

Отметьте верные суждения:

✓ Качественный интерфейс обладает минимальным количеством произвольных ошибок пользователя.

✓ Качественный интерфейс обладает минимальным уровнем неоднозначности в понимании.

✓ Качественный интерфейс обладает минимальной необходимостью ввода информации.

✓ Качественный интерфейс обладает простотой и визуальной привлекательностью, что определяет эргономику

Вопрос 17

Сколько цветов рекомендуется использовать в цветовой палитре, согласно HIG?

2-3

Вопрос 18

Расставьте слова по своим местам:

Для того, чтобы уменьшить время и затраты на разработку, оценку дизайна следует производить после каждой стадии разработки дизайна. Таким образом, итерационно внося правки после оценки каждого разработанного дизайнерского решения, можно добиться оптимального результата.

Вопрос 19

Отметьте правильное именование оттенков в палитре цветов.

Прямоугольник 1

Вопрос 20

Отметьте верные суждения:

✓ Прототипирование заключается в создании широкого набора макетов (прототипов) будущего пользовательского интерфейса, которые подвергаются сопоставительному анализу.

✓ Прототипирование позволяет экономить время и ресурсы, затрачиваемые на проектирование и разработку.

✓ В среднем создается 5-7 вариантов интерфейса.

Вопрос 21

При использовании метода анализа задач формируется следующая отчетность:

✓ Портрет типичного пользователя

✓ Анализ продуктивности работы пользователя

✓ Оценка общего уровня удовлетворенности пользователей

✓ Наиболее часто встречающиеся замечания и жалобы пользователей

✓ Список приоритетных проблем

Вопрос 22

Укажите пример неверного использования паттерна.

Прямоугольник 1

Вопрос 23

Язык JSON разворачивается при помощи платформы

Jasonette/jasonette

Вопрос 24

Смахивание – это:

движение по горизонтали, используемое либо для открытия или закрытия главного меню программы, либо для действия над элементом списка (перенос или удаление)

Вопрос 25

Укажите, верно ли суждение:

Использование модульных сеток делает понимание интерфейса более сложным, снижает эргономичность и оценку юзабилити.

✗ Неверно

Полный перечень вопросов представлен в ЭОС Moodle в соответствующем разделе.

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

Шкала оценивания	Экзамен
41-50	Отлично
31-40	Хорошо
21-30	Удовлетворительно
0-20	Неудовлетворительно

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-1. Способен создавать визуальный стиль интерфейса	ИПКС-1.3 Разрабатывает макеты интерфейсов различной сложности (сайты, игры и др.) на основе каркасных и интерактивных прототипов	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены основные принципы композиции, колористики и типографики в интерфейсах сайтов, стандарты оформления айденитики, непонимание их использования в разработки макетов интерфейсов для различных устройств и платформ; отсутствие навыков работы с ПО, неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при работе с проектом. Умеет использовать основные принципы композиции, колористики и типографики, стандарты юзабилити, непонимание их использования в разработке дизайн-проекта.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
ПКС-2. Способен создавать стилевые руководства к интерфейсу	ИПКС-2.1 Создает каркасные модели и интерактивные прототипы дизайна интерфейсов мобильных приложений	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены основы создания каркасных прототипов непонимание их использования в разработки дизайн-проекта; отсутствие навыков работы с графическими редакторами	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при работе с проектом. Умеет использовать основные принципы композиции, колористики и типографики,	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

		неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	стандарты оформления прототипов, непонимание их использования в разработки дизайн-проекта.	
--	--	---	--	--	--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных ниже на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

- 1) Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО / А. Семакова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 102 с. – ISBN 978-5-4488-0994-1
- 2) Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса / В. Семенчук. — Москва : Альпина Паблишер, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-9614-6334-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101108> (дата обращения: 21.02.2021).
- 3) Заяц, А. М. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений : учебное пособие для СПО / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6973-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153937> (дата обращения: 21.02.2021).
- 4) Заяц, А. М. Проектирование и разработка web-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учеб. пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — СПб. : Лань, 2019. — 120 с.
- 5) Заяц, А. М. Проектирование и разработка web-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учеб. пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — СПб. : Лань, 2019. — 120 с.
- 6) Заяц, А. М. Проектирование и разработка web-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учеб. пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — СПб. : Лань, 2019. — 120 с.
- 7) Варфел, Т. Прототипирование. Практическое руководство : руководство / Т. Варфел ; перевод с английского И. Лейко. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 240 с. — ISBN 978-5-91657-725-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62359> (дата обращения: 21.02.2021).
- 8) Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова. — Томск : ТПУ, 2014. — 176 с. — ISBN 978-5-4387-0369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82830> (дата обращения: 21.02.2021).
- 9) Батенькина, О. В. Юзабилити информационных систем : учебное пособие / О. В. Батенькина, О. Н. Ткаченко. — Омск : ОмГТУ, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-8149-2095-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149059> (дата обращения: 21.02.2021).
- 10) Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие : учебное пособие / В. Д. Магазанник. — 2-е изд. — Москва : Логос, 2016. — 408 с. — ISBN 978-5-98699-181-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124872> (дата обращения: 21.02.2021).

6.2. Справочная литература (электронные источники)

- 1) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» <https://habr.com/>. Открытые лекции Технотрека «Разработка под Android» <https://habr.com/ru/company/mailru/blog/345252/>.

- 2) Официальный сайт Android Studio для разработчиков <https://developer.android.com/studio?hl=ru>.
- 3) Официальный сайт языка программирования Kotlin <https://kotlinlang.org/>.
- 4) Разработка на Android – открытый курс лекций в рамках образовательного проекта «Технотрек Mail.ru Group» при МФТИ <https://www.youtube.com/playlist?list=PLrCZzMib1e9ptI7bPXFG8X5xEiCBt5qYE>.
- 5) Руководство по языку программирования Kotlin на русском языке <https://kotlinlang.ru/>.
- 6) Apache Cordova [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cordova.apache.org/>.
- 7) Nodejs [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nodejs.org/en/>.
- 8) Sencha [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.sencha.com/products/extjs/>.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1. Перечень ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий по дисциплине

- 1) Affinity Photo
- 2) Affinity Designer
- 3) Figma (открытый доступ)
- 4) Android Studio (открытый доступ)
- 5) Apache Cordova (открытый доступ)
- 6) Sencha Ext JS. (открытый доступ)

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

В таблице 8 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2

1. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 10, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Notepad++, 7zip file manager, PostgreSQL, XAMPP, XnView. Figma, Android Studio, Apache Cordova, Sencha Ext JS.
2. Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23)	
3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137 от 30.07.12)	
4. Affinity Designer (с/н ZBTP-XZZ5-5VWP-V3JF, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21)	
5. Affinity Photo (с/н GFTA-DGF9-XX3R-AHY2, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21).	

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение -

		синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	6453 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов); г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12 к.6	1. Маркерная доска (1 шт.) 2. Флипчарт настенный (2 шт.) 3. Ноутбук HP 250 G7/ DualCore Intel Core i3/8 Gb RAM/SSD 256 Gb (10 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1. Лицензия Windows OEM (входила в поставку ноутбука) Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager, OpenOffice, Zoom, Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571-24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

-балльно-рейтинговая технология оценивания;

-электронное обучение (<http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=82>).

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 31 до 50 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа¹⁶

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения лабораторных занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также выполнение лабораторных заданий по индивидуальному заданию и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Лабораторные занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков работы с профессиональным программным обеспечением, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- умение моделировать и решать ситуационные задачи;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут

работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

11.1 Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1

Цель работы:

- 1) научиться выделять ключевые требования заказчика на основе брифа (первичного интервью);
- 2) научиться самостоятельно проводить обзор и выделять наиболее важные аспекты в интерфейсах и функциональных возможностях приложений-конкурентов;
- 3) научиться составлять первичное ТЗ на основе собранных сведений, производить доработку с учетом дополнительных уточняющих вопросов к заказчику.

Ход работы:

- 1) выбрать тему для приложения (интернет-магазин, салон красоты, такси и др.);
- 2) ответить на перечень вопросов для интервьюирования заказчика (см. Приложение 1);
- 3) провести обзор функционала приложений-конкурентов, провести сравнительный анализ, выделить ключевые аспекты;
- 4) провести обзор дизайна приложений-конкурентов, провести сравнительный анализ, выделить ключевые аспекты;
- 5) определить ОС будущего приложения на основе соотношения требований заказчика и функциональных возможностей различных платформ разработки;
- 6) составить ТЗ на основе собранного материала.

11.2 Перечень экзаменационных билетов

1. В чем специфика UX-дизайна мобильных приложений и почему это важно? UX/UI принципы дизайна мобильных приложений (10).
2. Особенности UI/UX для мобильных приложений.
3. Типы экранов и их особенности. Особенности дизайна мобильных приложений и его отличия от десктопных ресурсов (6).
4. Этапы разработки UI/UX для мобильных приложений. Использование UI Kit.
5. UI-дизайн для iOS и Android: основные различия.
6. Базовые UI-элементы и жесты в мобильных приложениях.
7. Опишите достоинства и недостатки разработки для Android.
8. Какова архитектура операционной системы Android. Процесс загрузки операционной системы Android.
9. Перечислите возможности Android Studio при разработке мобильных приложений. Перечислите параметры создания проекта в Android Studio.
10. Какова структура проекта в Android Studio. Роль файла AndroidManifest.xml.
11. Структура файла AndroidManifest.xml. Назначение компонентов файла AndroidManifest.xml.

12. Язык программирования Kotlin. Достоинства и недостатки разработки приложения на языке программирования Kotlin.
13. Способы подключения библиотек в Android Studio. Что такое макет приложения.
14. Что такое Activity. Назовите способы создания Activity. Перечислите особенности жизненного цикла Activity.
15. Способы создания макета приложения. Что такое Layout? Основные виды Layout. Основные атрибуты Layout.
16. Как обработать событие (например, нажатие кнопки) в Android Studio.
17. Классификация методов оценки интерфейсов и их применимость.
18. Методы оценки: метод анализа задач.
19. Методы оценки: метод GOMS.
20. Прототипирование. Определение. Инструменты
21. Особенности восприятия цвета.
22. Иконки. Требования к созданию логотипов.
23. Особенности дизайна Android
24. Методы оценки: метод игровой оценки.
25. Методы оценки: метод фокус групп.
26. Назовите виды гибридных технологий разработки и их особенности применения
27. Что такое Cordova и какие плагины существуют для работы с ней
28. Использование фреймворков JavaScript, основные виды.
29. Особенности Sencha Ext JS. Принципы создания приложения.
30. Особенности развертывания и распространения iOS-приложений

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИРИТ
Мякинников А.В.
«30» _____ июня _____ 2023г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ОД.11 _____ Разработка мобильных приложений»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные технологии в дизайне

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2023

Курс 4

Семестр 7

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Халеева Ульяна Игоревна, ст. преподаватель каф. ГИС
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» мая 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГИС
протокол № 13 от «19» июня 2023г.

Заведующий кафедрой ГИС _____ Филинских А.Д

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой ГИС _____ Филинских А.Д
«30» июня 2023г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2023 г.