Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«08» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Разработка мобильных приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2023

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №9 от
17.05.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ИСП №8 от 30.03.2023 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Александрова Алена Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основные принципы и концепции разработки мобильных приложений
	1.2	различные платформы и инструменты для разработки мобильных приложений
	1.3	языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений
	1.4	основы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем
	1.5	основы безопасности и защиты данных в мобильных приложениях
	1.6	основы тестирования и отладки мобильных приложений
	1.7	принципы работы с базами данных
Уметь	2.1	создавать прототипы и макеты мобильных приложений
	2.2	разрабатывать пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем
	2.3	писать код на языках программирования, используемых в разработке мобильных приложений
	2.4	использовать различные инструменты и фреймворки для разработки мобильных приложений
	2.5	разрабатывать и тестировать мобильные приложения
	2.6	работать с базами данных

	2.7	обеспечивать безопасность и защиту данных в мобильных приложениях

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК.9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК.9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 102 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**102**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**100**
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	54
консультация	6
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 6)	6
Самостоятельная работа студентов	**2**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Разработка мобильных приложений**	**96**			
Тема 1.1	**Основы разработки мобильных приложений**	**96**			
Занятие 1.1.1 теория	Основные принципы и концепции разработки мобильных приложений.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.2 теория	Инструменты для разработки мобильных приложений.	2	1.2	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.3 теория	Архитектура Android-приложений.	2	, 1.1	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.4 теория	Языки программирования в разработке мобильных приложений.	2	1.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.5 теория	Основы языка программирования Java. Использование фреймворков.	2	1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.6 теория	Основы работы с Android Studio.	2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.9.2	
Занятие 1.1.7 практическое занятие	Создание простого Android-приложения.	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.2	

Занятие 1.1.8 практическое занятие	Изучение структуры проекта в Android Studio.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.9 Самостоятельная работа	Технологии разработки мобильных приложений.	2	1.2, 1.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.10 теория	Основы работы с макетами в Android. Введение в XML.	2	, 1.3, 1.4	ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.11 практическое занятие	Создание макета экрана в XML.	2	2.1, 2.2	ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.12 теория	Основы работы с компонентами и фрагментами в Android.	1	1.2, 1.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	1.1, 1.2, 1.3
Занятие 1.1.13 теория	Основы работы с компонентами и фрагментами в Android.	1	1.2, 1.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.14 практическое занятие	Создание компонентов в макете.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.15 практическое занятие	Создание фрагментов.	2	2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.16 теория	Работа с Activity в Android. Переход и действия в Android-приложении.	2	1.3, 1.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.17 практическое занятие	Создание Activity.	2	2.2, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.18 теория	Основы работы с сервисами в Android.	2	, 1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	

Занятие 1.1.19 практическое занятие	Создание сервисов.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.20 теория	BroadcastReceiver в Android.	2	1.2, 1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.21 практическое занятие	Создание BroadcastReceiver.	2	2.3, 2.4	ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.22 теория	Основы работы с ContentProvider в Android.	2	1.2, 1.3	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.23 практическое занятие	Создание ContentProvider.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.24 теория	Основы работы с базами данных в Android.	1	1.2, 1.7	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.9.2	1.4, 2.1, 2.2
Занятие 1.1.25 теория	Основы работы с базами данных в Android.	1	1.2, 1.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.26 практическое занятие	Работа с базами данных SQLite.	2	2.3, 2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.27 практическое занятие	Работа с облачными базами данных.	2	2.3, 2.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.28 теория	Основы работы с сетью в Android.	2	1.2, 1.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.29 практическое занятие	Работа с сетью.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	

Занятие 1.1.30 теория	Основы работы с уведомлениями в Android.	1	, 1.2, 1.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	1.7, 2.3, 2.4, 2.6
Занятие 1.1.31 теория	Основы работы с уведомлениями в Android.	1	1.2, 1.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.32 практическое занятие	Отправка и получение данных через HTTP.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.33 практическое занятие	Работа с RESTful API.	2	2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.34 практическое занятие	Работа с RESTful API.	2	2.3, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.35 практическое занятие	Реализация аутентификации в приложении.	2	2.3, 2.6, 2.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.36 практическое занятие	Реализация регистрации в приложении.	2	2.5, 2.6, 2.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.37 практическое занятие	Реализация уведомлений и push-уведомлений.	2	2.5, 2.7	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.38 практическое занятие	Реализация адаптивного дизайна приложения.	2	2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.39 практическое занятие	Реализация тёмной и светлой темы приложения.	2	2.2, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	

Занятие 1.1.40 практическое занятие	Реализация анимации в приложении.	2	2.2, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	
Занятие 1.1.41 практическое занятие	Реализация навигации в приложении.	2	2.2, 2.3, 2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ПК.9.2, ПК.9.3	
Занятие 1.1.42 практическое занятие	Мультимедийные возможности мобильных приложений.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.43 теория	Публикация и распространение мобильных приложений.	1	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	1.5, 1.6, 2.5, 2.7
Занятие 1.1.44 теория	Публикация и распространение мобильных приложений.	1	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.45 практическое занятие	Тестирование мобильных приложений.	2	2.3, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 1.1.46 практическое занятие	Работа с системой контроля версий.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.5	
Занятие 1.1.47 практическое занятие	Публикация мобильного приложения.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.48 теория	Обновление и поддержка мобильных приложений.	2	1.2, 1.6	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2	
Занятие 1.1.49 практическое занятие	Обновление и поддержка мобильных приложений.	2	2.4, 2.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.2, ПК.9.5	
Занятие 1.1.50 консультация	Основы разработки интерфейсов мобильного приложения.	2	1.1, 1.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.9.3	

Занятие 1.1.51 консультация	Основы разработки мобильных приложений.	2	2.4, 2.5, 2.6	ОК.2, ОК.3, ПК.9.2	
Занятие 1.1.52 консультация	Тестирование и отладка мобильных приложений.	2	2.5, 2.7	ОК.2, ОК.3, ПК.9.5	
	Экзамен	6			
	ВСЕГО:	102			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.1.3 Архитектура Android-приложений.		Беседа	Языки для мобильной разработки
1.1.10 Основы работы с макетами в Android. Введение в XML.		Дискуссия	Как и зачем хранить данные в мобильных приложениях
1.1.18 Основы работы с сервисами в Android.		Круглый стол	Стратегия тестирования мобильных приложений
1.1.30 Основы работы с уведомлениями в Android.		Беседа	Всегда онлайн или зачем нужно подключение к Интернет

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Лаборатория программирования и баз данных.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	**Перечень оборудования**
1.1.7 Создание простого Android-приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.8 Изучение структуры проекта в Android Studio.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.11 Создание макета экрана в XML.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.14 Создание компонентов в макете.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.15 Создание фрагментов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.17 Создание Activity.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.19 Создание сервисов.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE

1.1.21 Создание BroadcastReceiver.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.23 Создание ContentProvider.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.26 Работа с базами данных SQLite.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.27 Работа с облачными базами данных.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.29 Работа с сетью.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.32 Отправка и получение данных через HTTP.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.33 Работа с RESTful API.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.34 Работа с RESTful API.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE

1.1.35 Реализация аутентификации в приложении.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.36 Реализация регистрации в приложении.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.37 Реализация уведомлений и push-уведомлений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Google Chrome, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.38 Реализация адаптивного дизайна приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.39 Реализация тёмной и светлой темы приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.40 Реализация анимации в приложении.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.41 Реализация навигации в приложении.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.42 Мультимедийные возможности мобильных приложений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.45 Тестирование мобильных приложений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE

1.1.46 Работа с системой контроля версий.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Git, Android Studio IDE
1.1.47 Публикация мобильного приложения.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Android Studio IDE
1.1.49 Обновление и поддержка мобильных приложений.	Microsoft Office Professional Plus 2019, Персональный компьютер, Операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Git, Android Studio IDE

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.16 Разработка мобильных приложений. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 (45 минут). **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос	
1.1 основные принципы и концепции разработки мобильных приложений	1.1.1, 1.1.3, 1.1.6
1.2 различные платформы и инструменты для разработки мобильных приложений	1.1.2, 1.1.6, 1.1.9
1.3 языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений	1.1.4, 1.1.5, 1.1.9, 1.1.10
Текущий контроль № 2 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
1.4 основы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем	1.1.10, 1.1.12, 1.1.13, 1.1.16
2.1 создавать прототипы и макеты мобильных приложений	1.1.7, 1.1.8, 1.1.11, 1.1.14
2.2 разрабатывать пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем	1.1.8, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.15, 1.1.17
Текущий контроль № 3 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
1.7 принципы работы с базами данных	1.1.24, 1.1.25

2.3 писать код на языках программирования, используемых в разработке мобильных приложений	1.1.15, 1.1.19, 1.1.21, 1.1.23, 1.1.26, 1.1.27, 1.1.29
2.4 использовать различные инструменты и фреймворки для разработки мобильных приложений	1.1.17, 1.1.19, 1.1.21, 1.1.23, 1.1.29
2.6 работать с базами данных	1.1.26, 1.1.27
Текущий контроль № 4 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ	
1.5 основы безопасности и защиты данных в мобильных приложениях	1.1.20, 1.1.28
1.6 основы тестирования и отладки мобильных приложений	1.1.30, 1.1.31
2.5 разрабатывать и тестировать мобильные приложения	1.1.34, 1.1.36, 1.1.37, 1.1.42
2.7 обеспечивать безопасность и защиту данных в мобильных приложениях	1.1.35, 1.1.36, 1.1.37

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4

Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия

1.1 основные принципы и концепции разработки мобильных приложений	1.1.1, 1.1.3, 1.1.6, 1.1.18, 1.1.43, 1.1.44, 1.1.50
1.2 различные платформы и инструменты для разработки мобильных приложений	1.1.2, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.12, 1.1.13, 1.1.18, 1.1.20, 1.1.22, 1.1.24, 1.1.25, 1.1.28, 1.1.30, 1.1.31, 1.1.43, 1.1.44, 1.1.48
1.3 языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений	1.1.4, 1.1.5, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.16, 1.1.22
1.4 основы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем	1.1.10, 1.1.12, 1.1.13, 1.1.16, 1.1.50
1.5 основы безопасности и защиты данных в мобильных приложениях	1.1.20, 1.1.28
1.6 основы тестирования и отладки мобильных приложений	1.1.30, 1.1.31, 1.1.48
1.7 принципы работы с базами данных	1.1.24, 1.1.25
2.1 создавать прототипы и макеты мобильных приложений	1.1.7, 1.1.8, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.38
2.2 разрабатывать пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем	1.1.8, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.15, 1.1.17, 1.1.38, 1.1.39, 1.1.40, 1.1.41
2.3 писать код на языках программирования, используемых в разработке мобильных приложений	1.1.15, 1.1.19, 1.1.21, 1.1.23, 1.1.26, 1.1.27, 1.1.29, 1.1.32, 1.1.33, 1.1.34, 1.1.35, 1.1.41, 1.1.45
2.4 использовать различные инструменты и фреймворки для разработки мобильных приложений	1.1.17, 1.1.19, 1.1.21, 1.1.23, 1.1.29, 1.1.32, 1.1.33, 1.1.39, 1.1.40, 1.1.41, 1.1.42, 1.1.46, 1.1.47, 1.1.49, 1.1.51
2.5 разрабатывать и тестировать мобильные приложения	1.1.34, 1.1.36, 1.1.37, 1.1.42, 1.1.45, 1.1.46, 1.1.47, 1.1.49, 1.1.51, 1.1.52
2.6 работать с базами данных	1.1.26, 1.1.27, 1.1.35, 1.1.36, 1.1.51
2.7 обеспечивать безопасность и защиту данных в мобильных приложениях	1.1.35, 1.1.36, 1.1.37, 1.1.52

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил

задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».