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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.16 Разработка мобильных приложений

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №12 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

_____ / /

№	Разработчик ФИО
1	Александрова Алена Сергеевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине 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
Личностные результаты воспитания	4.1	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
	4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
	4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

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

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.13.Основы работы с компонентами и фрагментами в Android.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменный опрос
Дидактическая единица: 1.1 основные принципы и концепции разработки мобильных приложений
Занятие(-я):
1.1.1.Основные принципы и концепции разработки мобильных приложений.
1.1.3.Архитектура Android-приложений.
1.1.6.Использование фреймворков.
1.1.7.Основы работы с Android Studio.
Задание №1
С точки зрения архитектуры, система Android представляет собой полный программный стек, в котором можно выделить несколько уровней. Назовите данные уровни и представьте их описание.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названы все (4) уровня архитектуры и представлено их описание.
4	Названы все (4) уровня, но не представлено их описание.
3	Названы не все уровни архитектуры, не представлено их описание.

Дидактическая единица: 1.2 различные платформы и инструменты для разработки мобильных приложений
Занятие(-я):
1.1.2.Инструменты для разработки мобильных приложений.
1.1.7.Основы работы с Android Studio.
1.1.10.Технологии разработки мобильных приложений.
Задание №1
Перечислите основные платформы и языки разработки мобильных приложений по нескольким операционным системам.
Результаты оформите в таблицы:

ОС	Платформа разработки	Языки программирования

Оценка	***Показатели оценки***

5	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по минимум двум операционным системам.
4	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.
3	Перечислены платформы или языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.

Дидактическая единица: 1.3 языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений

Занятие(-я):

1.1.4.Языки программирования в разработке мобильных приложений.

1.1.5.Основы языка программирования Java.

1.1.6.Использование фреймворков.

1.1.10.Технологии разработки мобильных приложений.

1.1.11.Основы работы с макетами в Android. Введение в XML.

Задание №1

Опишите основные языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений, их особенности, преимущества и недостатки.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Глубокий анализ каждого языка программирования с учетом специфики разработки мобильных приложений на различных платформах (iOS, Android, кросс-платформенные решения). Сравнение и оценка каждого языка программирования на основе их эффективности, удобства использования и стоимости разработки. Разработка рекомендаций по выбору языка программирования для разработки мобильного приложения с учетом его функциональности, целевой аудитории и бюджета проекта.
4	Подробное описание особенностей каждого языка программирования, включая синтаксис, стандартную библиотеку, экосистему. Анализ преимуществ и недостатков каждого языка программирования с точки зрения разработки мобильных приложений. Обсуждение областей применения каждого языка программирования в разработке мобильных приложений.

3	Перечисление основных языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений (Java, Kotlin, Swift, Objective-C, JavaScript). Краткое описание особенностей каждого языка программирования. Упоминание преимуществ и недостатков каждого языка программирования.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.1.26.Основы работы с базами данных в Android.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.4 основы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем
Занятие(-я):
1.1.11.Основы работы с макетами в Android. Введение в XML.
1.1.13.Основы работы с компонентами и фрагментами в Android.
1.1.14.Основы работы с компонентами и фрагментами в Android.
1.1.17.Работа с Activity в Android.
1.1.18.Переход и действия в Android-приложении.
Задание №1
Опишите основные принципы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем, а также методы и инструменты, используемые для их реализации.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Глубокий анализ каждого принципа дизайна пользовательского интерфейса с учетом специфики различных типов пользователей и задач. Сравнение и оценка различных методов и инструментов для реализации этих принципов на основе их эффективности, удобства использования и стоимости. Разработка комплексного подхода к дизайну пользовательского интерфейса, включающего рекомендации по выбору методов и инструментов, а также по организации процесса разработки.
4	Подробное описание каждого принципа дизайна пользовательского интерфейса с примерами. Анализ преимуществ и недостатков различных методов и инструментов для реализации этих принципов. Обсуждение подходов к тестированию пользовательского интерфейса на соответствие этим принципам.

3	Перечисление основных принципов дизайна пользовательского интерфейса (доступность, удобство использования, эстетика). Краткое описание методов и инструментов, используемых для реализации этих принципов.

Дидактическая единица: 2.1 создавать прототипы и макеты мобильных приложений

Занятие(-я):

1.1.8.Создание простого Android-приложения.

1.1.9.Изучение структуры проекта в Android Studio.

1.1.12.Создание макета экрана в XML.

1.1.15.Создание компонентов в макете.

Задание №1

Спроектируйте макет главной страницы мобильного приложения, в котором будут элементы: слайдер, навигация, карточки товаров.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками, присутствуют не все элементы.

Дидактическая единица: 2.2 разрабатывать пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем

Занятие(-я):

1.1.9.Изучение структуры проекта в Android Studio.

1.1.12.Создание макета экрана в XML.

1.1.15.Создание компонентов в макете.

1.1.16.Создание фрагментов.

1.1.19.Создание Activity.

Задание №1

Разработайте страницу, которая ранее была спроектирована.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме. Интерфейс полностью соответствует макету.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками. Интерфейс соответствует макету, но присутствуют незначительные погрешности в привязке элементов.

3	Задание выполнено с грубыми ошибками, присутствуют не все элементы.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.1.34.Основы работы с уведомлениями в Android.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.7 принципы работы с базами данных
Занятие(-я):
1.1.26.Основы работы с базами данных в Android.
1.1.27.Основы работы с базами данных в Android.
1.1.28.Основы работы с базами данных в Android.

Задание №1

Опишите основные принципы работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных, создание и настройку соединения с базой данных, выполнение запросов и обновление данных.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Глубокий анализ каждого этапа работы с базами данных в Android с учетом специфики различных типов баз данных и требований к безопасности и производительности. Сравнение и оценка различных баз данных для использования в Android-приложениях на основе их эффективности, удобства использования и стоимости.
4	Подробное описание каждого этапа работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных, создание соединения, выполнение запросов и обновление данных. Анализ преимуществ и недостатков различных баз данных для использования в Android-приложениях.
3	Описание основных принципов работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных и создание соединения с ней. Упоминание о выполнении запросов и обновлении данных.

Дидактическая единица: 2.3 писать код на языках программирования, используемых в разработке мобильных приложений
Занятие(-я):
1.1.16.Создание фрагментов.
1.1.21.Создание сервисов.
1.1.23.Создание BroadcastReceiver.

1.1.25.Создание ContentProvider.
1.1.29.Работа с базами данных SQLite.
1.1.30.Работа с облачными базами данных.
1.1.32.Работа с сетью.
1.1.33.Работа с сетью.

Задание №1

Разработайте простое Android-приложение, которое отображает список товаров с возможностью их добавления в избранное.

1. Приложение должно иметь интерфейс с использованием XML-файлов для описания макета.

2. Для отображения списка товаров используйте ListView с адаптером.

3. Реализуйте кнопку добавления товара в избранное.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица: 2.4 использовать различные инструменты и фреймворки для разработки мобильных приложений

Занятие(-я):

1.1.19.Создание Activity.
1.1.21.Создание сервисов.
1.1.23.Создание BroadcastReceiver.
1.1.25.Создание ContentProvider.
1.1.32.Работа с сетью.
1.1.33.Работа с сетью.

Задание №1

Разработайте страницу избранного с отображением списка товаров и кпоками удаления одного товара и удаления всех товаров из избранного. Сделайте переход с одной активности на другую.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица: 2.6 работать с базами данных
Занятие(-я):
1.1.29.Работа с базами данных SQLite.
1.1.30.Работа с облачными базами данных.
Задание №1
Подключите к приложению базу данных. Сделайте вывод товаров из базы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.1.48.Публикация и распространение мобильных приложений.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.5 основы безопасности и защиты данных в мобильных приложениях
Занятие(-я):
1.1.22.BroadcastReceiver в Android.
1.1.31.Основы работы с сетью в Android.
Задание №1
Опишите основные принципы и методы обеспечения безопасности и защиты данных в мобильных приложениях.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Детально описаны основные угрозы безопасности для мобильных приложений, включая специфические для Android. Представлены современные методы аутентификации и авторизации пользователей, включая биометрическую аутентификацию. Указаны принципы шифрования данных с использованием современных алгоритмов шифрования. Объяснены методы обеспечения целостности данных, включая хеширование и контрольные суммы. Приведены примеры использования всех основных механизмов безопасности платформы Android, включая разрешения, криптографию и систему сертификатов.

4	Подробно описаны основные угрозы безопасности для мобильных приложений. Представлены различные методы аутентификации и авторизации пользователей, включая двухфакторную аутентификацию. Указаны принципы шифрования данных с использованием симметричного и асимметричного шифрования. Объяснены методы обеспечения целостности данных, включая цифровые подписи. Приведены примеры использования различных механизмов безопасности платформы Android, включая разрешения и криптографию. Оценка 5:
3	Перечислены основные угрозы безопасности для мобильных приложений. Описаны базовые методы аутентификации и авторизации пользователей. Указаны общие принципы шифрования данных. Объяснены базовые принципы обеспечения целостности данных. Приведены примеры использования некоторых механизмов безопасности платформы Android.

Дидактическая единица: 1.6 основы тестирования и отладки мобильных приложений

Занятие(-я):

1.1.34.Основы работы с уведомлениями в Android.

1.1.35.Основы работы с уведомлениями в Android.

Задание №1

Опишите основные этапы и методы тестирования и отладки мобильных приложений.

Требования:

1. Перечислите основные этапы тестирования мобильных приложений.
2. Опишите методы тестирования функциональности мобильных приложений.
3. Расскажите о методах тестирования удобства использования мобильных приложений.
4. Объясните, как проводится тестирование производительности мобильных приложений.
5. Приведите примеры инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Детально описаны основные этапы тестирования мобильных приложений, включая планирование, выполнение и анализ результатов. Представлены современные методы тестирования функциональности мобильных приложений, включая тестирование на совместимость с различными устройствами и операционными системами. Указаны принципы тестирования удобства использования мобильных приложений, включая тестирование пользовательского опыта. Объяснены методы тестирования производительности мобильных приложений, включая тестирование энергопотребления и стабильности работы. Приведены примеры всех основных инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений, включая специализированные фреймворки и библиотеки.
4	Подробно описаны основные этапы тестирования мобильных приложений. Представлены различные методы тестирования функциональности мобильных приложений, включая тестирование пользовательского интерфейса. Указаны принципы тестирования удобства использования мобильных приложений, включая тестирование доступности. Объяснены методы тестирования производительности мобильных приложений, включая тестирование нагрузки. Приведены примеры различных инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений, включая эмуляторы и реальные устройства.
3	Перечислены основные этапы тестирования мобильных приложений. Описаны базовые методы тестирования функциональности мобильных приложений. Указаны общие принципы тестирования удобства использования мобильных приложений. Объяснены базовые подходы к тестированию производительности мобильных приложений. Приведены примеры некоторых инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений.

Дидактическая единица: 2.5 разрабатывать и тестировать мобильные приложения

Занятие(-я):

1.1.38.Работа с RESTful API.

1.1.40.Реализация регистрации в приложении.

1.1.41.Реализация уведомлений и push-уведомлений.

1.1.47.Мультимедийные возможности мобильных приложений.

Задание №1

Разработатйте приложения для работы с галереей.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными нарушениями.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица: 2.7 обеспечивать безопасность и защиту данных в мобильных приложениях

Занятие(-я):

1.1.39.Реализация аутентификации в приложении.

1.1.40.Реализация регистрации в приложении.

1.1.41.Реализация уведомлений и push-уведомлений.

Задание №1

Реализуйте авторизацию в мобильном приложении.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными нарушениями.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

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

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные принципы и концепции разработки мобильных приложений
Задание №1
Составьте сравнительный анализ трех концепций разработки мобильных приложений, выбрав по одной концепции из двух разных платформ (например, iOS и Android). В своем анализе опишите, как эти концепции влияют на пользовательский опыт, производительность приложения и его адаптацию к различным устройствам. Для подтверждения ваших выводов, используйте примеры успешных и неудачных приложений на каждой из платформ.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Точное и полное описание трех основных принципов разработки мобильных приложений. Примеры, иллюстрирующие каждый принцип, должны быть актуальными и убедительными.
4	Глубокое рассмотрение выбранного принципа, включая анализ пяти ключевых аспектов. Примеры должны быть хорошо проработаны и подкреплены фактическими данными или исследованиями.

3	Сравнительный анализ двух концепций разработки мобильных приложений, включая оценку влияния этих концепций на различные аспекты приложений. Примеры должны быть убедительными и демонстрировать глубокое понимание платформ и их влияния на разработку приложений. Анализ должен быть подкреплен актуальными данными и исследованиями, а также содержать критический взгляд на преимущества и недостатки каждой концепции.

Задание №2

С точки зрения архитектуры, система Android представляет собой полный программный стек, в котором можно выделить несколько уровней. Назовите данные уровни и представьте их описание.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названы все (4) уровня архитектуры и представлено их описание.
4	Названы все (4) уровня, но не представлено их описание.
3	Названы не все уровни архитектуры, не представлено их описание.

Задание №3

Из каких компонентов состоит android-приложение? Представьте таблицу, демонстрирующую обязательные и возможные составляющие структуры Android-приложения, которая включает в себя следующие столбцы: название, описание, необходимость.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Заполнена таблица, демонстрирующая составляющие структуры Android-приложения.
3	Представлен ответ на вопрос, но отсутствует таблица.

Задание №4

Ответьте на вопрос: На какие 3 группы делятся мобильные приложения?
Заполните таблицу:

Название группы	описание	достоинства	недостатки	Пример приложения

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний.
4	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний, кроме примеров приложений в одной группе.
3	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнено описание.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 различные платформы и инструменты для разработки мобильных приложений

Задание №1

Опишите процесс интеграции нового проекта Android Studio с Git. Назовите основные операции Git.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса интеграции нового проекта Android Studio с Git.
3	Названы основные операции Git.

Задание №2 (из текущего контроля)

Перечислите основные платформы и языки разработки мобильных приложений по нескольким операционным системам.

Результаты оформите в таблицы:

ОС	Платформа разработки	Языки программирования

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по минимум двум операционным системам.
4	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.
3	Перечислены платформы или языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений

Задание №1

Назовите и опишите три основных языка программирования, используемых в разработке мобильных приложений. Для каждого языка укажите, для какой мобильной платформы он обычно используется и какие преимущества он предлагает. Выберите один из языков программирования, и проанализируйте его влияние на производительность, безопасность и масштабируемость мобильных приложений. Приведите примеры успешных приложений, разработанных на этом языке, и объясните, как использование данного языка повлияло на их успех. Составьте сравнительный анализ двух языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений. В своем анализе рассмотрите следующие аспекты: синтаксис, производительность, совместимость с различными операционными системами, поддержку сообщества и перспективы развития. Для каждого языка приведите по два примера приложений и объясните, почему разработчики выбрали именно этот язык для своих проектов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Точное и полное перечисление трех языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений. Описание должно включать информацию о соответствии каждого языка определенной мобильной платформе и его преимуществах. Глубокий анализ выбранного языка программирования, включая оценку его влияния на ключевые аспекты разработки мобильных приложений. Примеры приложений должны быть хорошо проработаны и подкреплены аргументами, объясняющими влияние языка на успех приложений. Сравнительный анализ двух языков программирования, включая оценку их характеристик и влияния на разработку мобильных приложений. Примеры приложений должны быть убедительными и демонстрировать понимание того, как выбор языка программирования может повлиять на успех проекта. Анализ должен быть подкреплен актуальными данными и исследованиями, а также содержать критический взгляд на преимущества и недостатки каждого языка.

4	Точное и полное перечисление трех языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений. Описание должно включать информацию о соответствии каждого языка определенной мобильной платформе и его преимуществах. Глубокий анализ выбранного языка программирования, включая оценку его влияния на ключевые аспекты разработки мобильных приложений. Примеры приложений должны быть хорошо проработаны и подкреплены аргументами, объясняющими влияние языка на успех приложений.
3	Точное и полное перечисление трех языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений. Описание должно включать информацию о соответствии каждого языка определенной мобильной платформе и его преимуществах.

Задание №2

Представьте ответы на вопросы:

1. Для чего предназначен файл манифеста AndroidManifest.xml?
2. Что находится в каталоге res?
3. Перечислите основные ресурсы Android-приложения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Описано предназначение файла манифеста.

Задание №3 (из текущего контроля)

Опишите основные языки программирования, используемые в разработке мобильных приложений, их особенности, преимущества и недостатки.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Глубокий анализ каждого языка программирования с учетом специфики разработки мобильных приложений на различных платформах (iOS, Android, кросс-платформенные решения). Сравнение и оценка каждого языка программирования на основе их эффективности, удобства использования и стоимости разработки. Разработка рекомендаций по выбору языка программирования для разработки мобильного приложения с учетом его функциональности, целевой аудитории и бюджета проекта.

4	Подробное описание особенностей каждого языка программирования, включая синтаксис, стандартную библиотеку, экосистему. Анализ преимуществ и недостатков каждого языка программирования с точки зрения разработки мобильных приложений. Обсуждение областей применения каждого языка программирования в разработке мобильных приложений.
3	Перечисление основных языков программирования, используемых в разработке мобильных приложений (Java, Kotlin, Swift, Objective-C, JavaScript). Краткое описание особенностей каждого языка программирования. Упоминание преимуществ и недостатков каждого языка программирования.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 основы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем

Задание №1

Опишите пять ключевых принципов дизайна пользовательского интерфейса (UI) и взаимодействия с пользователем (UX). Для каждого принципа приведите примеры из существующих мобильных приложений, демонстрирующие эффективное применение данного принципа. В вашем описании должны быть рассмотрены такие аспекты, как удобство использования, эстетика, контекст использования, навигация и соответствие потребностям пользователя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Информативное и критическое рассмотрение принципов дизайна UI/UX, включая оценку их эффективности и возможных недостатков. Примеры должны быть убедительными и демонстрировать глубокое понимание того, как дизайн влияет на восприятие и использование приложения пользователями. Анализ должен быть подкреплен актуальными данными и исследованиями, а также содержать предложения по улучшению дизайна в соответствии с современными тенденциями и потребностями пользователей.
4	Глубокое рассмотрение каждого принципа, включая анализ того, как он влияет на пользовательский опыт. Примеры должны быть хорошо проработаны и подкреплены конкретными деталями о том, как каждый принцип был реализован в приложении.

3	Точное и полное описание пяти ключевых принципов дизайна UI/UX. Примеры должны быть актуальными и убедительными, хотя могут быть несколько общими.

Задание №2 (из текущего контроля)
Опишите основные принципы дизайна пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем, а также методы и инструменты, используемые для их реализации.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Глубокий анализ каждого принципа дизайна пользовательского интерфейса с учетом специфики различных типов пользователей и задач. Сравнение и оценка различных методов и инструментов для реализации этих принципов на основе их эффективности, удобства использования и стоимости. Разработка комплексного подхода к дизайну пользовательского интерфейса, включающего рекомендации по выбору методов и инструментов, а также по организации процесса разработки.
4	Подробное описание каждого принципа дизайна пользовательского интерфейса с примерами. Анализ преимуществ и недостатков различных методов и инструментов для реализации этих принципов. Обсуждение подходов к тестированию пользовательского интерфейса на соответствие этим принципам.
3	Перечисление основных принципов дизайна пользовательского интерфейса (доступность, удобство использования, эстетика). Краткое описание методов и инструментов, используемых для реализации этих принципов.

Дидактическая единица для контроля:
1.5 основы безопасности и защиты данных в мобильных приложениях
Задание №1 (из текущего контроля)
Опишите основные принципы и методы обеспечения безопасности и защиты данных в мобильных приложениях.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Детально описаны основные угрозы безопасности для мобильных приложений, включая специфические для Android. Представлены современные методы аутентификации и авторизации пользователей, включая биометрическую аутентификацию. Указаны принципы шифрования данных с использованием современных алгоритмов шифрования. Объяснены методы обеспечения целостности данных, включая хеширование и контрольные суммы. Приведены примеры использования всех основных механизмов безопасности платформы Android, включая разрешения, криптографию и систему сертификатов.
4	Подробно описаны основные угрозы безопасности для мобильных приложений. Представлены различные методы аутентификации и авторизации пользователей, включая двухфакторную аутентификацию. Указаны принципы шифрования данных с использованием симметричного и асимметричного шифрования. Объяснены методы обеспечения целостности данных, включая цифровые подписи. Приведены примеры использования различных механизмов безопасности платформы Android, включая разрешения и криптографию. Оценка 5:
3	Перечислены основные угрозы безопасности для мобильных приложений. Описаны базовые методы аутентификации и авторизации пользователей. Указаны общие принципы шифрования данных. Объяснены базовые принципы обеспечения целостности данных. Приведены примеры использования некоторых механизмов безопасности платформы Android.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основы тестирования и отладки мобильных приложений

Задание №1

Представьте ответы на вопросы:

1. Для чего необходимо тестирование?
2. Назовите виды тестирования.
3. Какой фреймворк используется для модульного тестирования Java-кода?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Представлен ответ на 1 вопрос.

Задание №2 (из текущего контроля)
Опишите основные этапы и методы тестирования и отладки мобильных приложений.
Требования:

1. Перечислите основные этапы тестирования мобильных приложений.
2. Опишите методы тестирования функциональности мобильных приложений.
3. Расскажите о методах тестирования удобства использования мобильных приложений.
4. Объясните, как проводится тестирование производительности мобильных приложений.
5. Приведите примеры инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Детально описаны основные этапы тестирования мобильных приложений, включая планирование, выполнение и анализ результатов. Представлены современные методы тестирования функциональности мобильных приложений, включая тестирование на совместимость с различными устройствами и операционными системами. Указаны принципы тестирования удобства использования мобильных приложений, включая тестирование пользовательского опыта. Объяснены методы тестирования производительности мобильных приложений, включая тестирование энергопотребления и стабильности работы. Приведены примеры всех основных инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений, включая специализированные фреймворки и библиотеки.

4	Подробно описаны основные этапы тестирования мобильных приложений. Представлены различные методы тестирования функциональности мобильных приложений, включая тестирование пользовательского интерфейса. Указаны принципы тестирования удобства использования мобильных приложений, включая тестирование доступности. Объяснены методы тестирования производительности мобильных приложений, включая тестирование нагрузки. Приведены примеры различных инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений, включая эмуляторы и реальные устройства.
3	Перечислены основные этапы тестирования мобильных приложений. Описаны базовые методы тестирования функциональности мобильных приложений. Указаны общие принципы тестирования удобства использования мобильных приложений. Объяснены базовые подходы к тестированию производительности мобильных приложений. Приведены примеры некоторых инструментов для тестирования и отладки мобильных приложений.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 принципы работы с базами данных

Задание №1

Опишите основные принципы работы с базами данных в Android. Опишите подключение SQLite и Firebase.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено подробное описание принципов работы с базами данных, способы подключения.
4	Представлено подробное описание принципов работы с базами данных. Но представлено подробное описание подключение только к одному сервису.
3	Представлено краткое описание принципов работы с базами данных. Но представлено описание подключение только к одному сервису.

Задание №2 (из текущего контроля)

Опишите основные принципы работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных, создание и настройку соединения с базой данных, выполнение запросов и обновление данных.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Глубокий анализ каждого этапа работы с базами данных в Android с учетом специфики различных типов баз данных и требований к безопасности и производительности. Сравнение и оценка различных баз данных для использования в Android-приложениях на основе их эффективности, удобства использования и стоимости.
4	Подробное описание каждого этапа работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных, создание соединения, выполнение запросов и обновление данных. Анализ преимуществ и недостатков различных баз данных для использования в Android-приложениях.
3	Описание основных принципов работы с базами данных в Android, включая выбор подходящей базы данных и создание соединения с ней. Упоминание о выполнении запросов и обновлении данных.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 создавать прототипы и макеты мобильных приложений

Задание №1

Разработайте прототип страницы отображения каталога товаров:

1) с сортировкой по названию, по цене, по категории;

2) с поиском;

3) с фильтром по категории, по цене.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполненное задание не содержит 1 пункта задания.
3	Выполненное задание не содержит 2 пунктов задания.

Задание №2 (из текущего контроля)

Спроектируйте макет главной страницы мобильного приложения, в котором будут элементы: слайдер, навигация, карточки товаров.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.

3	Задание выполнено с грубыми ошибками, присутствуют не все элементы.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 разрабатывать пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем

Задание №1

Разработайте интерфейс страницы отображения каталога товаров:

1) с сортировкой по названию, по цене, по категории;

2) с поиском;

3) с фильтром по категории, по цене.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполненное задание не содержит 1 пункт задания.
3	Выполненное задание не содержит 2 пункта задания.

Задание №2

Выполните практическое задание:

1.Выполните настройку отображения элементов управления с использованием инструментов центрирования.

2.Определите строковые ресурсы всех элементов управления.

3.Определите ресурс цвета для атрибута background базового контейнера ConstrainLayout.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 2 пункта задания.
3	Выполнен 1 пункт задания.

Задание №3 (из текущего контроля)

Разработайте страницу, которая ранее была спроектирована.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме. Интерфейс полностью соответствует макету.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками. Интерфейс соответствует макету, но присутствуют незначительные погрешности в привязке элементов.

3	Задание выполнено с грубыми ошибками, присутствуют не все элементы.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 писать код на языках программирования, используемых в разработке мобильных приложений

Задание №1

Создайте 2 активности:

1. На 1 активности разместите список товаров;
2. На 2 активности разместите информацию об одном товаре.
3. Сделайте переход на вторую активность по выбору товара.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполненное задание содержит незначительные ошибки.
3	Выполненное задание содержит грубые ошибки.

Задание №2

Реализуйте мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотреть обработку ситуации деления на ноль. Кроме этого, добавьте функции вычисления (вариант 1: вычисление синуса, вар. 2: возведение в степень, вар. 3 деление с остатком).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль. Добавлена функция вычисления.
4	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль.
3	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное).

Задание №3

Создайте приложение для визуализации графических ресурсов в различных представлениях, обладающее следующими характеристиками:
1.Наличие трех или более файлов разметки для главной Actitvity. Разметки должны использовать различные контейнеры: LinearLayout, TableLayout. Обеспечить возможность переключения разметок.
2.Использование одного или нескольких списочных элементов(ListView, GridView илиSpinner–на выбор).
3.Наличие одной или нескольких дополнительных Activity. Обеспечить возможность переключения Activityс передачей данных.
4.Использование в проекте набора файлов графических ресурсов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 3 пункта задания.
3	Выполнено 2 пункта задания.

Задание №4 (из текущего контроля)
Разработайте простое Android-приложение, которое отображает список товаров с возможностью их добавления в избранное.

1. Приложение должно иметь интерфейс с использованием XML-файлов для описания макета.

2. Для отображения списка товаров используйте ListView с адаптером.

3. Реализуйте кнопку добавления товара в избранное.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица для контроля:
2.4 использовать различные инструменты и фреймворки для разработки мобильных приложений
Задание №1
Разработайте страницу авторизации мобильного приложения, используя фреймворк.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено полностью.
4	Выполненное задание содержит незначительные замечания.
3	Выполненное задание содержит грубые ошибки.

Задание №2
Составьте алгоритмы установок мобильных сред разработки, указав основные этапы установки и требования к платформе на которой будет установлена среда разработки.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки для двух сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
4	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
3	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы.

Задание №3
Выполните задание:
1. Создайте проект Android Studio.
2. Выполните интеграцию Git.
3. Клонируйте проект.
4. Выполните фиксацию.
5. Создайте ветку Git.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 4 пункта из 5.
3	Выполнено 3 пункта задания.

Задание №4 (из текущего контроля)
Разработайте страницу избранного с отображением списка товаров и кпоками удаления одного товара и удаления всех товаров из избранного. Сделайте переход с одной активности на другую.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 разрабатывать и тестировать мобильные приложения

Задание №1

Опишите процесс разработки через тестирование. Назовите преимущества данного подхода.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса разработки через тестирование.
3	Названы преимущества данного подхода, но не описан процесс.

Задание №2 (из текущего контроля)

Разработатйте приложения для работы с галереей.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными нарушениями.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 работать с базами данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Подключите к приложению базу данных. Сделайте вывод товаров из базы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Дидактическая единица для контроля:

2.7 обеспечивать безопасность и защиту данных в мобильных приложениях

Задание №1 (из текущего контроля)

Реализуйте авторизацию в мобильном приложении.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными нарушениями.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.