

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 Овчинникова И. А.

« 14 » 05 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 01.03. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

в составе

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

среднего профессионального образования

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация Программист

г. Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-
вычислительных дисциплин

Председатель МК  Т.Н.Строде
Протокол № 10 от « 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела эксплуатации
и внедрения информационных
систем СОГАУ «Центр
информационных технологий»

 Я.А.Комиссаров
« 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  Ряска О.Г.

« 14 » 05 2025 г.

Составители: Котяткина А. Н. – преподаватель СКТ (ф) СПбГУТ.
Ефимова Е.Р. – преподаватель СКТ (ф) СПбГУТ.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 81547 от 9 декабря 2016 г. (ред. от 03.07.2024);

с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1.Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
2.Результаты освоения междисциплинарного курса	6
3.Структура и содержание междисциплинарного курса	
4.Условия реализации программы междисциплинарного курса	11
5.Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	13
Приложение 1	
Приложение 2	

1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса

МДК.01.03. Разработка мобильных приложений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа МДК.01.03. Разработка мобильных приложений является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Содержание программы ориентировано на освоение следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения должен:

Обязательная и вариативная части

уметь:

У2 – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

У3 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

У4 – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

У7 - выполнять процедуры сборки однородных (одноязыковых) программных модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения.

знать:

З1- основные этапы разработки программного обеспечения;

З2 – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

З4- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

З.5- синтаксис языка Java и особенности работы в среде разработки Android Studio.

1.3 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе: лекции, уроки	80*
лабораторные занятия	60
Практические занятия	-
Контрольная работа	-
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа студента в том числе: домашняя работа по подготовке ответов на контрольные вопросы и работа с основной и дополнительной литературой, решение кейсов, выполнение проектов	31
Консультации	3
Промежуточная аттестация в 6 семестре - дифференцированный зачет	2*

*Промежуточная аттестация в 6 семестре проводится за счет часов лекционной нагрузки

Результаты освоения междисциплинарного курса

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является дифференцированный зачет, в результате которого оцениваются следующие профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Тематический план

Разделы	Ко д П К	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени							
			Обязательная аудиторная учебная Нагрузка студента/ часов				Самостоятельная работа студента/ часов		Практика/часов	
			Всего	Втомчисле			Всего часов	Втомчисле		
				Лекции	Лаборат. занятия и практич. занятия	Курсовая работа (проект)			Курсовая работа (проект)	Учебная практика
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	П К 1. 2 1.6	32	24	16	8	-	8	-	-	-
Тема3.2.Созданиеитестирование модулей для мобильных приложений под Android.	П К 1. 2 1.6	139	116	64	52	-	23	-	-	-
Промежуточная аттестация		-								
Консультации		3								
Всего		174	140	80	60	-	31	-	-	-

Содержание МДК 01.03.Разработка мобильных приложений

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, внеаудиторная(самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
Раздел 3.МДК 01.03.Разработка мобильных приложений		
	Содержание	16
Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Сравнительная характеристика платформ разработки мобильных приложений 1.Операционные системы(платформы)для мобильных устройств Android-история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения; iOS-история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения; Windows Phone-история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения. BlackBerry-история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения.	2
	2.Область применения мобильных приложений. Нативные приложения, веб-приложения, Гибридные и кросс платформенные приложения	2
	3.Основные языки для разработки мобильных приложений: Java и др.	2
	4.Основные языки для разработки мобильных приложений: Objective-Cидр.	2
	5. Инструменты для разработки мобильных приложений: AndroidStudio	2
	6. Инструменты для разработки мобильных приложений: Phonegap	2
	7. Инструменты разработки мобильных приложений: JDK	2
	8. Инструменты для разработки мобильных приложений: WebViewидр.	2
	Лабораторные занятия	8
	1.Установка инструментария для разработки мобильных приложений	2
	2. Настройка среды для разработки мобильных приложений	2
	3.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	2
	4.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	2

	Самостоятельная работа студентов: Подготовка докладов. Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий.	8
Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений под Android.	Содержание	64
	1. Инструменты для разработки мобильных приложений и их установка JavaSDK, androidSDK, Eclipse IDEforJavaDevelopers, создание эмулятора мобильного устройства, ADT plugin	2
	2. Структура типичного мобильного приложения.	2
	3. Параметры размера объектов пользовательского интерфейса. Независимые единицы измерения. Работа с различной ориентацией экрана.	2
	4. Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XML разметка интерфейса.	2
	5. Управление текстом и стилями Задание параметров текста: размер, шрифт, цвет. Использование стилей для оформления текстов.	2
	6. Отладка и тестирование приложения, дебаггинг. DDMS	2
	7. Обзор сервисов автоматического создания(генерации)логотипов для мобильных приложений LogoEase,LogoMaker, CoolText,FlamingText,Logaster, OnlineLogo Maker	2
	8. Контейнеры. Способы хранения данных	2
	9. Работа со списками. Примеры создания приложений, использующих элемент "Список".	2
	10. Примеры добавления анимации в приложение. Покадровая анимация.Tween-анимация.	2
	11. Рисование средствами Android SDK	2
	12. Контекстные и опциональные меню в Android. Особенности разработки меню.	2
	13. Различные варианты кнопок в приложении. Обработка фона кнопок с помощью инструмента tch.	2
	14. Диалоговые окна с вопросом, окна ожидания, отображение прогресса процесса.	2
	15. Обработка пользовательского ввода. Касания, ввод текста.	2
	16. Сообщения в статусной панели.	2
	17. Мультимедиа в мобильном приложении.	2
	18. Многопоточные приложения.	2
	19. Использование системных таймеров и системного времени.	2
	20. Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity. Службы в Android.	2

21. Использование ресурсов. Ссылки на ресурсы. Загрузка простых типов из ресурсов.Загрузка файлов произвольного типа.	2
22. Файловая система Android.Чтение и запись файлов.	2
23. Адаптеры данных. Отображение данных в компонентах ListView, GridView, AutoCompleteTextView, MultiAutoCompleteTextView	2
24. Sharedpreferences. БДSQLite.	2
25. Создание и изменение баз данных SQLite через Android-приложение.	2
26. Пользовательские настройки. Использование Shared Preferences. Виды настроек.	2
27. Датчики мобильных устройств. Виды датчиков и особенности их использования. Управление датчиками в приложении.	2
28. Работа с картами и GPS.	2
29.Особый вид приложений -виджеты.	2
30.Открытие интернет соединения для загрузки данных.Contentproviders.	2
31.Тестирование и оптимизация приложения.	2
32.Экспорт приложения, особенности создания сертификата.	2
Лабораторные занятия	52
1. Настройка ПО. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений и подключения устройств.	2
2.Настройка режима терминала.	2
3.Создание первого приложения.	2
4.Изучение и комментирование кода.	2
5.Создание тем для упрощения работы с элементами.	2
6.Применение альтернативных Layout для изменения отображения приложения в зависимости от спецификаций экрана.	2
7.Применение DDMS для тестирования и отладки приложения.	2
8.Создание логотипа для мобильного приложения.	2
9.Настройка списка, формирование собственных списков из необходимых элементов.	2
10.Создание анимации в мобильном приложении.	2
11.Рисование средствами Android SDK	2
12.Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений.	2
13.Обработка событий: подсказки	2
14.Создание и использование Меню	2

	15.Использование управляющих элементов (кнопок) в пользовательском интерфейсе.	2
	16.Создание собственных диалоговых окон.	2
	17.Добавление звукового сигнала для сообщений как элемента оповещения	2
	18.Добавление аудио и видеофайлов в приложение. Камера как средство ввода.	2
	19.Применение Shared Preferences для сохранения данных приложения.	2
	20.Использование информации баз данных SQLite в программе.	2
	21.Настройка разрешенных операций. Загрузка данных в программу из других приложений посредством ContentProviders.	2
	22.Настройка приложения для работы с картами Google. GPS-навигация.	2
	23.Настройка виджетов.	2
	24.Публикация приложения.	2
	25.Тестирование созданного приложения для определения эффективности работы	2
	26.Оптимизация приложения.	2
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка докладов, Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий и групповых проектов.	23
Консультации		3
Всего		174

3. Условия реализации программы междисциплинарного курса

3.1. Материально – техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:
Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Технические средства обучения:

АРМ на 12 обучающихся: Рабочая станция студента (комплект с двумя мониторами Dell SE2416H24”, клавиатурой и мышью, процессор IntelPentiumDualCoreG4620 3.7 GHz, оперативная память DDR4 16 Gb, жесткие диски SSD KINGSTON 512 Гб ,HDD WDC 1ТБ, видеоадаптер GTX 1050 2 Gb) - 12 шт.

Рабочая станция преподавателя (комплект с монитором Dell SE2416H 24”, клавиатурой и мышью, процессор IntelCore i5 7400 3.0 GHz, оперативная память DDR4 16 Gb, жесткие диски SSD KINGSTON 512 Гб) - 1 шт.

Интерактивная доска Promethean –1шт.

Проектор Sanyo–1шт.

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «Звезда»,1Гб/сек.

Программные средства обучения:

- схемы и презентации по темам дисциплины;
- виртуальные тесты;
- Операционная система:Windows10;
- LibreOffice2003,
- Eclipse IDE for Java EE Developers,
- NETFrameworkJDK8,
- Net Beans,
- Android Studio,
- Intelli JIDEA.

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Попок, Л. Е. Разработка приложений под мобильные устройства: ОС Android: учебное пособие / Л. Е. Попок, Д. А. Замотайлова, Д. Н. Савинская. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-907247-97-0.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254222>.
2. Рысин, М. Л. Введение в современную Android-разработку на языке Java: учебное пособие/ М. Л. Рысин. — Москва: РТУ МИРЭА,2023 — Часть 1 — 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-7339-1895-2.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382586>.
3. Соколова, В. В.Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования /В.В.Соколова.—Москва:ИздательствоЮрайт,2020.— 175с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456795>
4. Федотенко, М. А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги/ М.А. Федотенко. – Москва: Лаборатория знаний, 2019. – 338 с. - ISBN: 978-5-00101-640-3. - Текст: электронный //ЭБСZnaniум.-URL:<https://znanium.ru/catalog/document?id=344093>

Дополнительные источники

1. Васильев, Н. П. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений / Н. П. Васильев, А. М. Заяц. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — ISBN 978- 5-507-44502-8.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230387>.
2. Воронцов, Ю. А. Платформы разработки мобильных приложений: учебное пособие / Ю. А. Воронцов, М. А. Овчинников, Е. А. Чернов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-7339-1857-0.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382436>.
3. Габриелян, Г. А. Мобильные приложения систем управления ресурсами предприятий: учебное пособие / Г. А. Габриелян. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 106 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218399>.
4. Зорина, Н. В. Программирование на языке Джава: учебное пособие / Н. В. Зорина. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 148 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218423>.
5. Калгина, И. С. Разработка мобильных приложений: учебное пособие / И. С. Калгина. — Чита: ЗабГУ, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-9293-3137-4.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363323>
6. Молчанова, Е. И. Объектно-ориентированное программирование. Основы объектного программирования на языке Java в среде IDE NetBeans: учебное пособие: в 2 частях / Е. И. Молчанова, В. В. Федоров. — Иркутск: ИрГУПС, 2022 — Часть 1 — 2022. — 128 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342125>.
7. Пласин, М. А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих — 4-е изд., электрон. / М. А. Пласин. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 170 с. - ISBN 978-5-00101-810-0. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=353395>
8. Сеницын, И. В. Встраиваемые системы управления базами данными для мобильных приложений: учебное пособие / И. В. Сеницын, Ю. А. Воронцов, Е. К. Михайлова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2022. — 529 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265727>.

Электронные ресурсы

- ЭР1. CyberForum.ru - форум программистов и сисадминов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.cyberforum.ru/mobile-dev/>, свободный.
- ЭР2. metanit.com – Сайт о программировании: материалы сайта [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://metanit.com/java/android/>
- ЭР3. Библиотека учебных курсов/ Интернет-Университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/> , свободный.
- ЭР4. Краткое руководство по phonegap [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://coderlessons.com/tutorials/mobilnaia-razrabotka/izuchite-phonegap/phonegap-kratkoe-rukovodstvo>, свободный.
- ЭР5. Освой программирование играючи. Сайт Александра Климова [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/index.php> свободный.

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.01.03		Текущий контроль в форме: – наблюдения во время выполнения заданий; – защиты лабораторных занятий; – проведения анализа по лабораторному занятию; – тестирования; – проверки и оценивания индивидуальных и групповых проектов 2.Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет
ПК1.2.Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	ОПОР 4.Обоснование выбора языка программирования ОПОР 5.Грамотное применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования ОПОР 6.Разработка программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля ОПОР 7. Оформление документации на модуль в соответствии со стандартами	
ПК1.6.Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	ОПОР 16.Соблюдение всех этапов разработки модуля для заданного мобильного устройства ОПОР 17.Подтвержденная работоспособность модуля на устройстве или эмуляторе ОПОР 18.Соответствие модуля его спецификации	

Конкретизация результатов освоения МДК 01.03

ПК 1.2.Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
Уметь: У2. создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль У3. выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля У4. осуществлять разработку кода программно-модуля на современных языках программирования У7. Выполнять процедуры сборки однородных (одноязыковых) программных модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения	Тематика лабораторных занятий: ЛЗ 4. Настройка ПО. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений и подключения устройств. ЛЗ 5. Настройка режима терминала. ЛЗ 6.Создание первого приложения. ЛЗ 7.Изучениеикомментированиекода. ЛЗ8. Создание тем для упрощения работы с элементами. ЛЗ9. Применение альтернативных Layout для изменения отображения приложения в зависимости от спецификаций экрана. ЛЗ 10.Применение DDMS для тестирования и отладки приложения. ЛЗ11.Создание логотипа для мобильного приложения. ЛЗ12.Настройка списка, формирование собственных списков из необходимых элементов. ЛЗ13.Создание анимация в мобильном приложении. ЛЗ14. Рисование средствами Android SDK ЛЗ15.Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений. ЛЗ16. Обработка событий: подсказки ЛЗ17.Создание и использование Меню ЛЗ18.Использование управляющих элементов(кнопок)в пользовательском интерфейсе. ЛЗ19.Создание собственных диалоговых окон. ЛЗ20.Добавление звукового сигнала для сообщений как элемента оповещения ЛЗ21. Добавление аудио и видео файлов в приложение. Камера как средство ввода. ЛЗ22.Применение Shared Preferences для сохранения данных приложения. ЛЗ23.Использование информации баз данных SQLite в программе. ЛЗ24. Настройка разрешенных операций. Загрузка данных в программу из других приложений посредством Content Providers. ЛЗ25. Настройка приложения для работы с картами Google. GPS-навигация. ЛЗ26. Настройка виджетов. ЛЗ27.Публикация приложения. ЛЗ28.Тестирование созданного приложения для определения эффективности работы ЛЗ29.Оптимизация приложения.
Знать: 31. основные этапы разработки программного обеспечения; 32. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Перечень тем, включенных в МДК: Тема3.1.Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема3.2.Создание и тестирование модулей для мобильных приложений под Android.

34.основные принципы отладки и тестирования программных продуктов 3.5.синтаксис языка Java и особенности работы в среде разработки AndroidStudio	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; Подготовка к лабораторным занятиям; Подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию; Решение индивидуальных практических заданий;
ПК1.6.Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	
Уметь: У2. создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У7.выполнять процедуры сборки однородных (одноязыковых) программных модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения	Тематика лабораторных занятий: ЛЗ1.Установка инструментария для разработки мобильных приложений ЛЗ2.Настройка среды для разработки мобильных приложений ЛЗ3.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины ЛЗ4.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины ЛЗ5.Настройка ПО. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений и подключения устройств. ЛЗ6. Настройка режима терминала. ЛЗ7.Создание первого приложения. ЛЗ8.Изучение и комментирование кода. ЛЗ9. Создание тем для упрощения работы с элементами. ЛЗ10. Применение альтернативных Layout для изменения отображения приложения в зависимости от спецификаций экрана. ЛЗ11.Применение DDMS для тестирования и отладки приложения. ЛЗ12.Создание логотипа для мобильного приложения. ЛЗ13.Настройка списка, формирование собственных списков из необходимых элементов. ЛЗ14.Создание анимации в мобильном приложении. ЛЗ15. Рисование средствами Android SDK ЛЗ16.Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений. ЛЗ17. Обработка событий: подсказки ЛЗ18.Создание и использование Меню ЛЗ19.Использование управляющих элементов (кнопок)в пользовательском интерфейсе. ЛЗ20.Создание собственных диалоговых окон. ЛЗ21.Добавление звукового сигнала для сообщений как элемента оповещения ЛЗ22. Добавление аудио и видео файлов в приложение. Камера как средство ввода.

	Л323. Применение Shared Preferences для сохранения данных приложения. Л324.Использование информации баз данных SQLite в программе. Л325. Настройка разрешенных операций. Загрузка данных в программу из других приложений посредством Content Providers. Л326. Настройка приложения для работы с картами Google. GPS-навигация. Л327. Настройка виджетов. Л328.Публикация приложения. Л329.Тестирование созданного приложения для определения эффективности работы Л330.Оптимизация приложения.
Знать: 31.основные этапы разработки программного обеспечения; 32.основные принципы технологии структурного и объектно - ориентированного программирования; 34.основные принципы отладки и тестирования программных продуктов 3.5.синтаксис языка Java и особенности работы в среде разработки AndroidStudio	Перечень тем, включенных в МДК: Тема3.1.Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема3.2.Создание и тестирование модулей для мобильных приложений под Android.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; Подготовка к лабораторным занятиям; Подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию; Решение индивидуальных и групповых заданий

Лист изменений рабочей программы

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание для внесения изменения