

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №14

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Руководитель направления  
доц. к.т.н., доц.  
 (должность, уч. степень, звание)  
А.В. Шахомиров  
 (подпись)  
 «15» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Мобильные приложения»  
 (Название дисциплины)

Код направления	09.05.01
Наименование направления/ специальности	Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
Наименование направленности	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2021г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц. к.т.н., доц.  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

А.В. Шахомиров  
 инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 14  
 «15» июня 2021 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 14

к.т.н., доц.  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

В.Л. Оленев  
 инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 09.05.01(02)

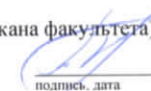
доц. к.т.н., доц.  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

А.В. Шахомиров  
 инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 1 по методической работе

ст. преподаватель  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

В.Е. Таратун  
 инициалы, фамилия

### Аннотация

Дисциплина «Мобильные приложения» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» направленность «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Дисциплина реализуется кафедрой №14.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

ПК-12 «способность осуществлять техническое сопровождение элементов автоматизированных систем специального назначения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой приложений для мобильных устройств и является одним из наиболее приоритетных направлений на рынке IT. Профессии, связанные разработкой, тестированием, поддержкой таких приложений продолжают набирать популярность. В данном курсе студентам будет предложено изучить мобильную платформу Google Android. Выбор данной платформы обусловлен тем, что она является одной из наиболее простых в изучении платформ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Мобильные приложения» является приобретение студентами знаний современных концепций построения и перспектив развития мобильных приложений и их роли в современных экономических информационных системах. Изучение данной дисциплины подготавливает студентов к освоению новейших информационных технологий и методов построения информационных систем, связанных с их будущей деятельностью.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-12 «способность осуществлять техническое сопровождение элементов автоматизированных систем специального назначения»:

- знать:
  - цели и задачи мобильного приложения;
  - определять назначение и роль мобильного приложения в реализации целей предприятия или информационной системы;
  - особенности работы современных мобильных операционных систем;
- уметь:
  - использовать дополнительные возможности мобильного приложения: рекламу, геолокацию, взаимодействие с другими приложениями;
- владеть навыками:
  - обеспечения функционирования распределенных систем.
- иметь опыт деятельности:
  - применения современных методов сопровождения мобильных приложений;

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Автоматизированные системы специального назначения

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Преддипломная практика

## 3. Объем дисциплины в 3Е/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№9
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/(час)</b>	4/ 144	4/ 144
<b>Из них часов практической подготовки</b>	17	17

<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <b>В том числе</b>	34	34
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b> , всего	74	74
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен ( <b>Зачет, Дифф. зач, Экз.</b> )	Экз.	Экз.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 9					
Раздел 1 - Введение в разработку мобильных приложений	2	0	0	0	10
Раздел 2 - Виды мобильных приложений и их структура	2	0	2	0	10
Раздел 3 - Основные этапы разработки мобильного приложения	2	0	2	0	10
Раздел 4 - Принципы работы с жестами вводимыми пользователями	2	0	2	0	10
Раздел 5 - Дополнительные возможности мобильного устройства	2	0	3	0	10
Раздел 6 - Работа с базами данных, графикой и анимацией.	4	0	4	0	10
Раздел 7 - Принципы разработки игр	3	0	4	0	14
Итого в семестре:	17	0	17	0	74
Итого:	17	0	17	0	74

##### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Мобильное программирование, платформы для разработки.

	Архитектура мобильных приложений. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для мобильных приложений. Основные составляющие манифеста приложения. Жизненный цикл мобильного приложения.
2	Система Windows Phone Аппаратные средства устройств, поддерживающих Windows Phone 7. Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Основные компоненты. Мобильное программирование, платформы для разработки. Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone. Аппаратные средства устройств, поддерживающих Windows Phone 7. 2. Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Запуск приложения на эмуляторе.
3	Создание каркаса работоспособного приложения. Формирование интерфейса пользователя. Передача программы пользователю, подписывание программ
4	Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование. Сенсорные датчики. Sensor manager. Анимация и спецэффекты. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции. Межпроцессное взаимодействие. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
5	Обращение с данными и их долговременное хранение. Использование поставщиков содержимого Организация поиска. Поисковый интерфейс. Работа с картами и геолокационными системами Использование мультимедийных возможностей мобильных устройств/ Коммуникация, личные данные, синхронизация и социальные сети.
6	Обзор реляционной базы данных, язык SQL и модель построения архитектуры вокруг базы данных, классы баз данных в SDK для мобильных устройств. Аудио и видео. Воспроизведение и запись. Сохранный медийный контент.
7	Постановка задачи. Разработать графический интерфейс пользователя для мобильного приложения средствами стандартного и визуального программирования. Отладка. Тестирование. Создание справочной информации.

##### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

##### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9			
1.	Выбор формы мобильного приложения для	2	2

	предприятия		
2.	Разработка проекта создания мобильного приложения	2	2
3.	Проектирование интерфейса	2	3
4.	Реализация приложения	3	3
5.	Добавление дополнительных возможностей	4	4
6.	Использование базы данных в приложении	4	5
Всего:		17	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 9, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	35	35
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	35	35
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	4	4
Всего:	74	74

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

#### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

##### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.4 Г 61	Голощавов, А. Л. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК [Текст] / А. Л. Голощавов. - 2-е изд. - СПб. : БХВ - Петербург, 2014. - 928 с. :	20
004.4 П 78	Программирование под Android [Текст] =	19

	Programming Android / 3. Медник [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2013. - 560 с.	
	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62414">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62414</a> Макгрейн К. Контентная стратегия для мобильных устройств [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 199 с. — Режим доступа:— Загл. с экрана.	

#### 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 М 27	Марковский, Станислав Георгиевич (ас.). Мультимедиа технологии в мобильных системах [Текст] : лабораторный практикум / С. Г. Марковский, Н. В. Марковская ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 92 с.	80
004 Г 20	Гарднер, Л. Разработка веб-сайтов для мобильных устройств [Текст] = Head First Mobile Web / Л. Гарднер, Д. Григсби. - СПб. : ПИТЕР, 2013. - 448 с.	20

#### 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/12786/1219/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/12786/1219/info</a>	Юлия Березовская, Екатерина Латухина, Константин Носов, Ольга Юфрякова: Разработка приложений для смартфонов на ОС Android
<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/574/430/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/574/430/info</a>	Дмитрий Рудаков, Алексей Савельев: Разработка приложений для мобильных устройств на платформе Windows Mobile

#### 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

##### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено
1	ОС MS Windows 7-8.1 и выше
2	Windows Phone7
3	Microsoft Silverlight
4	Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone

## 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Специализированный компьютерный класс	

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Задания

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-12 «способность осуществлять техническое сопровождение элементов автоматизированных систем специального назначения»	
6	Программируемые логические интегральные схемы
9	Автоматизированные системы специального назначения
9	Мобильные приложения

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	

$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1.	Мобильное программирование, платформы для разработок. Архитектура мобильных приложений. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для мобильных приложений
2.	Основные составляющие манифеста приложения. Жизненный цикл мобильного приложения
3.	Система Windows Phone. Аппаратные средства устройств, поддерживающих Windows Phone
4.	Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Основные компоненты
5.	Мобильное программирование, платформы для разработки. Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone
6.	Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Запуск приложения на эмуляторе.
7.	Аппаратные средства устройств, поддерживающих Windows Phone 7. 2.

8.	Создание каркаса работоспособного приложения. Формирование интерфейса пользователя
9.	Передача программы пользователю, подписывание программ
10.	Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование. Сенсорные датчики. Sensor manager. Анимация и спецэффекты.
11.	Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.
12.	Межпроцессное взаимодействие. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве
13.	Обращение с данными и их долговременное хранение. Использование поставщиков содержимого Организация поиска. Поисковый интерфейс
14.	Работа с картами и геолокационными системами
15.	Использование мультимедийных возможностей мобильных устройств
16.	Коммуникация, личные данные, синхронизация и социальные сети.

17. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

18. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

19. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1.	Калькулятор валют под Windows Phone7.
2.	Калькулятор мер длины и веса под Windows Phone7.
3.	Создать мобильное приложение для записи в бинарный файл данных об изменении скорости движения и позиции пользователя в течение заданного промежутка времени.
4.	Создать виджет для организации быстрых настроек параметров операционной системы
5.	Создать мобильное приложение для организации решения вычислительной задачи
6.	Программа по работе с анимацией в Android
7.	Программа по работе с GPS в Android

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области разработки мобильных приложений. Создание поддерживающей

образовательной среды преподавания служит участие студентами в конференциях, видеоконференциях, участие в научно-исследовательской работах обучающей кафедры. Данная дисциплина формирует профессиональную подготовку студентов в области современных теоретических и практических методов проектирования и реализации систем на базе мобильных приложений.

### Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, даёт цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

#### Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

#### Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение лекционного материала;
- Представление теоретического материала преподавателем в виде слайдов;
- Освоение теоретического материала по практическим вопросам;
- Список вопросов по теме для самостоятельной работы студента (Табл.21).

### Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

### Задание и требования к проведению лабораторных работ (ЛР)

- В задании должно быть четко сформулирована задача, выполняемая в ЛР;
- Описаны входные и выходные данные для проведения ЛР;
- ЛР должна выполняться на основе полученных теоретических знаниях;
- Выполнение ЛР должно осуществляться на основе методических указаний, предоставляемых преподавателем;
- ЛР должна выполняться в специализированном компьютерном классе и может быть доработана студентом в домашних условиях, если позволяет ПО;
- Итогом выполненной ЛР является отчет.

### Структура и форма отчета о лабораторной работе

- Постановка задачи;
- Входные и выходные данные;
- Содержание этапов выполнения;
- Обоснование полученного результата (вывод);
- Список используемой литературы.

### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

- Лабораторная работа (ЛР) предоставляется в печатном/или электронном виде;
- ЛР должна соответствовать структуре и форме отчета представленной выше;
- ЛР должна иметь титульный лист (ГОСТ 7.32-2001 издания 2008 года) с названием и подписью студента(ов), который(ые) ее сделал(и) и оформил(и);
- Студент должен защитить ЛР. Отметка о защите должна находиться на титульном листе вместе с подписью преподавателя.

### Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- список литературы, предоставленный преподавателем.

Примерный перечень тем для самостоятельного освоения представлен в таблице 21.

Таблица 21 –Примерный перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Название темы
1.	Что представляет собой файл приложения App.xaml, MainPage.xaml?
2.	Сервисы Xbox Live
3.	Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров
4.	Адаптеры и привязка данных.
5.	Работа с интернет-ресурсами
6.	Диалоговые окна: создание и использование
7.	Курсоры, Content Values. Получение данных из SQLite
8.	Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация
9.	Сенсорные датчики. Sensor manager.
10.	Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные

	функции
11.	Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
12.	Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений

### Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой