

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра информационных технологий и моделирования**

Рег. № ПИ.03-61

«05.10» 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. декана факультета экономики и  
управления  
Волосский А.А.

(Фин) / ЛЕТ  
  
(подпись)  


**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.05.02 Основы разработки мобильных приложений  
Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика  
Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика  
Направленность (профиль)

Курс 4  
:

Семестр: 8

Факультет экономики  
и управления

очная  
очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108			8
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	42			8
Занятия лекционного типа	18			
Занятия семинарского типа	24			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	66			
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			8
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			8

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

**Программу разработал(и):**

ст. преподаватель кафедры ИТ и М

(должность)



подпись

Л.Г. Шишина

ФИО

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Основы разработки мобильных приложений» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ПК-2, ПК-4):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2. Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика, с учетом требований к информационным системам.	ИПК-2.3. Применяет информационные технологии (программные средства и платформы) инфраструктуры информационных технологий организаций, используя современные подходы и стандарты автоматизации, в объеме, необходимом для целей анализа и адаптации бизнес процессов заказчика к возможностям информационной системы.	<p><b>знать:</b> основы применения программно-информационных продуктов и услуг, автоматизирующих задачи бизнес-процессов заказчика;</p> <p><b>уметь:</b> применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования для создания и использования продуктов и услуг с целью адаптации бизнес процессов к возможностям ИС;</p> <p><b>владеть:</b> способами управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ для их практической реализации.</p>
ПК-4. Способен использовать современные стандарты и методики управления работами по сопровождению ИС, автоматизирующих бизнес процессы.	ИПК-4.2. Способен использовать информационные системы и цифровые сервисы, реализующие учетно-аналитические процессы предприятия для целей управления.	<p><b>знать:</b> способы и методы анализа и оценки применения ИС и ИКТ для управления бизнесом;</p> <p><b>уметь:</b> использовать современные методы и технологии, автоматизирующие бизнес-процессы в разрезе профессиональных задач;</p> <p><b>владеть:</b> методами поиска оптимальных решений повышения эффективности информационных технологий и систем для целей управления бизнесом.</p>
	ИПК- 4.3. Готовит контракты, оформляет документацию на приобретение и сопровождение ИС и ИКТ, разрабатывает регламенты деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ – инфраструктуры предприятия.	<p><b>знать:</b> лучшие практики создания и продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг для управления бизнесом и жизненным циклом цифрового контента;</p> <p><b>уметь:</b> управлять процессами жизненного цикла контента электронного предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p><b>владеть:</b> приемами использования методов и реализации алгоритмов решения современных оптимизационных задач автоматизации деятельности предприятия.</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Основы разработки мобильных приложений относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Офисные приложения и технологии», «Базы данных», «Программирование на Python», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1.	Разработка мобильных приложений.	4	6	10	20	ПК-2, ПК-4
2.	Архитектура и инструментарий разработки.	8	12	19	39	ПК-2, ПК-4
3.	Жизненный цикл мобильного приложения.	6	6	16	28	ПК-2
	Контрольная работа			12	12	ПК-2, ПК-4
	Зачет			9	9	ПК-2, ПК-4
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### 3.1. Содержание отдельных разделов и тем

#### Тема 1. Разработка мобильных приложений

Особенности разработки для мобильных устройств. Нативные и кроссплатформенные инструменты разработки.

Ограничения мобильной разработки. Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств — планшеты, телефоны, носимая электроника.

#### Тема 2. Архитектура и инструментарий разработки

Паттерны проектирования мобильных приложений. Базовый набор модулей для мобильного приложения. Сигнализации об ошибках.

Изначальная поддержка локализации. Работа с сенсорами. Тестирование и отладка мобильных приложений. Энергоэффективная разработка.

### **Тема 3. Жизненный цикл мобильного приложения**

Жизненный цикл приложения, основные этапы. Жизненный цикл программного обеспечения. Этапы разработки программного обеспечения. Стратегии и модели жизненного цикла. Публикация приложения. Продвижение приложения. Поддержка приложения.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы

✓1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/1761-6>. - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861657>

✓2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). DOI 10.12737/2519. - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840494>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

✓1. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21505. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844303>

✓2. Целых, А.Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений: монография / А.Н. Целых, Л.А. Целых, С.А. Барковский; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 231 с. - ISBN 978-5-9275-2780-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/10396824.3>. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	AndroidStudio	<a href="https://developer.android.com/studio/index.html">https://developer.android.com/studio/index.html</a>
2.	Онлайн тесты, опросы, кроссворды	<a href="http://www.onlinetestpad.com/">http://www.onlinetestpad.com/</a>
3.	Информатика и информационные технологии	<a href="http://www.rusedu.info/">http://www.rusedu.info/</a>
4.	Электронная библиотека	<a href="http://www.razym.ru/">http://www.razym.ru/</a>
5.	Электронная библиотека (ИНФРА - М)	<a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a>

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост.; И.Э. Толстова, О.С. Ковалева, О.Г. Антошкина, О.В. Агафонова, А.К. Демьяненко - Новосибирск, 2021.

2. Основы разработки мобильных приложений: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост. Л.Г. Шишина - Новосибирск, 2021.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Linux	ALT Linux
2.	Libre Office (Writer; Calc; Impress; Draw; Math; Base.)	СПО
3.	Microsoft Windows 10	Microsoft
4.	Microsoft Office Prof	Microsoft
5.	Яндекс-Браузер, браузер Mozilla Fire Fox	Яндекс Mozilla Public License
6.	Почтовый клиент Thunderbird	Mozilla Public License
7.	Файловый менеджер Double Commande	Бесплатная
8.	СПС КонсультантПлюс	094/rdd
9.	Система управления контентом (CMS) Joomla	СПО
10.	React Native	Open Source CMS (Открытый исходный код), бесплатная
11.	Ionic	Open Source CMS (Открытый исходный код), бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Разработка мобильных приложений	13 слайдов
2.	Презентация	Архитектура и инструментарий разработки	15 слайдов
3.	Презентация	Жизненный цикл мобильного приложения	12 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-003	Лекционная аудитория: учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Компьютер - 1 шт.; проектор BenQ MS616ST; экран проекционный 213x213; усилитель микрофона Audio Force M8; акустическая система - Quest MS 801W - 4 шт.; стационарный микрофон (на "гусиной шее"), микрофон с проводом; веб-камера с микрофоном; интерактивная доска 77" SMARTBORD 680; программное обеспечение (7-Zip 19.00 (x64), Adobe Acrobat Reader DC-Russian, AIMP, doPDF 7.3 printer, Excel, Master PDF Editor 3.6, Microsoft Edge); доска маркерная; доска ученическая; кафедра; тумба под аппаратуру; мебель учебная.
НК-315	Компьютерный класс: учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Компьютер - 16 шт.; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; проектор; доска ученическая; мебель учебная.

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – зачет.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом  
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры

протокол от «23» сентября 2022 № 2

Заведующий кафедрой

(должность)

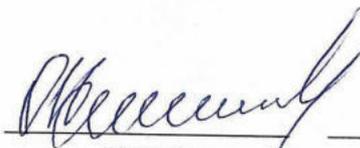
  
подпись

О.В. Агафонова

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

О.Г. Антошкина

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «25» 05 2023 № 5

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): 4

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

О.Г. Антошкина

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):   

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО