

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра прикладной  
информатики**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра прикладной  
информатики**

наименование кафедры

**Г.М. Цибульский**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.05 Мобильные приложения

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2019

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

09.03.03 Прикладная информатика

---

Программу  
составили

канд.техн. наук, Профессор, Маглинец Юрий  
Анатольевич

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины "Разработка мобильного ПО" является формирование у бакалавров компетенций в области разработки мобильных приложений.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины

студент должен знать:

1 Способы проектирования прикладных/игровых мобильных приложений;

2 Особенности работы с мобильной платформой;

студент должен уметь:

1 Создавать и компилировать на целевое устройство приложения для платформы Android;

2 Использовать сторонние плагины для тестирования приложений без компиляции;

студент должен владеть навыками:

1 Командной разработки с использованием системы контроля версий Git;

2 Создания графической части приложения без использования кода;

3 Создания логики приложения с помощью скриптов с использованием языка C#;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-8: Готов осуществлять информационную и техническую поддержку процессов модернизации и продвижения информационных ресурсов</b>
<b>ПК-8.1: Знает:</b> - основные процессы и методы разработки веб-сайтов; основные понятия и методы поисковой оптимизации
<b>ПК-8.2: Умеет:</b> формулировать требования к структуре и сервисам веб-сайтов; описывать бизнес-процессы; тестировать функциональность сайта
<b>ПК-8.3: Владеет навыками:</b> внутренней поисковой оптимизации информационных ресурсов; формирования предложений по развитию сайта; поддержания процессов проектирования сайта и анализа требований пользователей, бизнес-требований, существующей структуры и содержания веб-сайта.
<b>ПК-9: Способен адаптировать и разрабатывать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС</b>
<b>ПК-9.1: Знает:</b> инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в

<b>ИС; предметную область автоматизации; - основы современных систем управления базами данных; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</b>
<b>ПК-9.2: Умеет: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; анализировать исходную документацию; анализировать функциональные разрывы</b>
<b>ПК-9.3: Владеет навыками: сбора исходных данных у заказчика; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; анализа функциональных разрывов и формулирования предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов</b>
<b>ПК-11: Способен проводить работы по проектированию и дизайну ИС</b>
<b>ПК-11.1: Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; теорию баз данных; языки программирования и работы с базами данных; возможности ИС</b>
<b>ПК-11.2: Умеет: кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода</b>
<b>ПК-11.3: Владеет навыками: разработки структуры программного кода ИС; - верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС</b>

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Введение в профессиональную деятельность  
 Основы программирования

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Технологии внедрения программного обеспечения

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=32035>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>5 (180)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Базовый модуль	20	16	0	0	
2	Мобильная разработка	16	20	0	72	
Всего		36	36	0	72	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	О мобильной разработке. Платформа Unity	4	0	0
2	1	СКВ (git)	4	0	0
3	1	Основы работы с Unity	4	0	0
4	1	Скриптинг. Использование классов Unity в коде	4	0	0
5	1	Использование лучей. Ввод пользователя. События Unity	4	0	0
6	2	Начало работы с мобильной платформой	4	0	0
7	2	Работа с данными	4	0	0
8	2	Работа с графикой	4	0	0
9	2	Работа с мобильным устройством	4	0	0
Всего			36	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Разделение по командам	2	0	0
2	1	Подготовка рабочего места	2	0	0
3	1	Подготовка репозитория команды	2	0	0
4	1	Работа в сцене Unity	2	0	0
5	1	Оформление окна Inspector с помощью кода. Работа с объектами на сцене с помощью кода	4	0	0
6	1	Подготовка собственной интерактивной сцены с управлением на основе лучей	4	0	0
7	2	Оформление Элементарной Тетрады/UserStory проекта	4	0	0
8	2	Выявление данных, требующих хранения и формата их хранения для командного проекта	2	0	0
9	2	Оформление Технического Задания/Дизайн-Документа проекта	6	0	0
10	2	Планирование проекта	8	0	0
Всего			26	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Виденин С. А.	Шаблоны проектирования информационных систем: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018
Л1.2	Виденин С. А., Кузнецов А. С.	Архитектура информационных систем: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018
Л1.3	Ткаченко О.Н.	Взаимодействие пользователя с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2021
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Расмуссон Дж., Сивченко О.	Гибкое управление IT- проектами. Как мастера Agile делают выдающееся ПО	Москва: Питер, 2012

**7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Справочная система по инструментам мобильной разработки для ОС Андроид	<a href="https://developer.android.com/">https://developer.android.com/</a>
Э2	Форум разработчиков с описанием часто встречающихся проблем	<a href="https://ru.stackoverflow.com/">https://ru.stackoverflow.com/</a>



## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Теоретическая часть курса представлена набором коротких видеолекций, объединённых в темы. Каждое лекционное занятие предполагает изучение видеолекций из определённой темы. По мере просмотра студенту будут также отображаться и вопросы с выбором варианта ответа. После верного ответа студент может перейти к следующей части лекции. Этот формат в электронном курсе назван лекцией с закреплением. После успешного прохождения такой лекции студенту открывается соответствующий элемент курса – ссылка на те же видеолекции, но в удобном для свободного просмотра формате.

□ Темы базового блока рассказывают общую информацию о мобильных приложениях, содержат информацию для старта работы с Unity, объясняют концепцию контроля версий. Нацелены на подготовку студентами рабочих мест и ознакомление с

редактором Unity (10 часов);

□ Темы модуля мобильной разработки объясняют аспекты работы именно с мобильной платформой и компиляцию проекта на устройство (8 часов);

□ Модуль свободных тем представлен списком тем. Каждая тема также несёт в себе ряд маленьких видеоуроков. Этот материал является дополнительным и будет пополняться со временем.

Практическая работа студентов меняется в зависимости от модуля:

□ Во время изучения базового модуля самостоятельная работа студентов направлена на подготовку рабочих мест, репозитория и выполнение совместных заданий в Unity с использованием git (16 часов);

□ Во время изучения модуля мобильной разработки самостоятельная работа студентов направлена на планирование командного проекта. Работа в Unity прекращается, хотя студенты могут начать работу над проектами и выполнять задания для самопроверки, которые имеются для некоторых тем (20 часов).

Предусмотрен вариант одиночного прохождения курса, исключающий использование системы контроля версий. В данном случае студент не тратит усилия на распределение работы и использование системы контроля версий, но вынужден один выполнять задачи по практическим работам и проекту, рассчитанные на команду.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	1. Visual Studio;
9.1.2	2. Unity;
9.1.3	3. Git.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/news_library.asp">http://elibrary.ru/news_library.asp</a>
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1 Компьютерный класс, оборудованный 12-14 рабочими местами, позволяющими выполнять работу студентами во время практических занятий. Компьютеры должны функционировать под управлением операционных систем MS Windows;

2 Проекционное оборудование на рабочем месте преподавателя;

3 Маркерная доска.