

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Программирование мобильных устройств»**  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – очная, заочная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Екатеринбург 2022

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Программирование мобильных устройств»**

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная, заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Екатеринбург 2022



Рабочая программа дисциплины «Программирование мобильных устройств» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и Положением об организации и осуществления в СибГУТИ образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Программу составил:

к.т.н, доцент _____	_____	/ И.А. Осипова/ _____
должность	подпись	инициалы, фамилия
/ _____ /	_____	/ _____
должность	подпись	инициалы, фамилия

Утверждена на заседании кафедры ИСТ от 16.05.2022 протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)	_____	/ В.А. Зацепин/ _____
	подпись	инициалы, фамилия
<u>16.05.2022</u> г.		

Заведующий кафедрой (выпускающей)	_____	/ В.А. Зацепин/ _____
	подпись	инициалы, фамилия
<u>16.05.2022</u> г.		

Согласовано Ответственный по ОПОП (руководитель ОПОП)	_____	/ В.А. Зацепин/ _____
	подпись	инициалы, фамилия
<u>16.05.2022</u> г.		

Основная и дополнительная литература, указанная в рабочей программе, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Зав. библиотекой	_____	/ С.Г.Торбенко _____
	подпись	инициалы, фамилия

# 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.В.10

<i>ОПК–9– Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие, Информатика, Электротехника, электроника и схемотехника
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Защита информации, Базы данных
Последующие дисциплины и практики	
<i>ПК–3– Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	Интернет-технологии, Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	-

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать освоение следующих компетенций по дескрипторам «знания, умения, владения», соответствующие тематическим разделам дисциплины, и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

**ОПК-9** – *Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.*

**Знать:**

- методики использования программных средств для решения практических задач

**Уметь:**

- использовать программные средства для решения практических задач

**Иметь навыки:**

- использования программных средств для решения практических задач

**ПК-3** – *Способен проектировать и исследовать графические пользовательские интерфейсы*

**Знать:**

- тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике.

**Уметь:**

- создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений;
- создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений;
- оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана

**Иметь навыки:**

- проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса; проектирования интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса.

### 3 ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6,7 семестрах, составляет 10 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен *курсовой проект, зачет и экзамены*.

Виды учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр	
		6	7
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>128/3,56</b>	<b>68/1,89</b>	<b>60/1,67</b>
<b>В том числе в интерактивной форме</b>	18/0,5	9/0,25	9/0,25
Лекции (ЛК)	<b>60/1,66</b>	<b>34/0,94</b>	<b>26/0,72</b>
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	<b>68/1,89</b>	<b>34/0,94</b>	<b>34/0,94</b>
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>176/4,89</b>	<b>92/2,56</b>	<b>84/2,33</b>
<b>Контроль</b>	<b>56/1,56</b>	<b>20/0,56</b>	<b>36/1</b>
Проработка лекций	12/0,34	6/0,17	6/0,17
Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов	12/0,34	6/0,17	6/0,17
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	-	-	-
Выполнение курсового проекта	16/0,44	-	16/0,44
Подготовка и сдача экзамена	8/0,22	-	8/0,22
Подготовка и сдача зачёта	8/0,22	8/0,22	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>	<b>360/10</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>

Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

#### 3.2 Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой на 3,4 курсе, составляет 10 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен *зачет, курсовой проект и экзамен*.

Виды учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курс	
		3	4
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>30/0.83</b>	<b>8/0.22</b>	<b>22/0.61</b>
<b>В том числе в интерактивной форме</b>	-	-	-
Лекции (ЛК)	14/0.39	4/0.11	10/0.28
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16/0.44	4/0.11	12/0.33
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>317/8.81</b>	<b>60/1.67</b>	<b>257/7.14</b>
<b>Контроль</b>	<b>13/0.36</b>	<b>4/0.11</b>	<b>9/0.25</b>

Проработка лекций	70/1.94	20/0.56	50/1.39
Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов	70/1.94	20/0.56	50/1.39
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	-	-	-
Выполнение курсового проекта	77/2.14	-	77/2.14
Подготовка и сдача зачета	20/0.56	20/0.56	-
Подготовка и сдача экзамена	80/2.22	-	80/2.22
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>	<b>360/10</b>	<b>72/2</b>	<b>288/8</b>

**Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.**



## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРУКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ» ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Объем в часах	
		О	З
1	<b>Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных устройств и их компонентов.</b>	10	6
2	<b>Java для мобильных устройств.</b>	30	4
3	<b>Программирование для ОС Android.</b>	20	4
<b>ВСЕГО</b>		60	14

### 4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			О	З
1	1-3	Обзор платформы Android	4	2
2	1-3	Активности и ресурсы	4	2
3	1-3	Пользовательский интерфейс	4	2
4	1-3	Намерения, данные	4	2
5	1-3	Работа с СУБД	4	2
6	1-3	Использование сетевых сервисов	4	2
7	1-3	Развертывание мобильного приложения в маркете	4	2
8	1-3	Интерактивная Android программа.	12	1
9	1-3	Android программа с несколькими активностями. Взаимодействие активностей в ОС Android.	28	1
<b>ВСЕГО</b>			<b>68</b>	<b>16</b>

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрено

## 5 ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

*Преподавание дисциплины базируется на результатах научных исследований, проводимых УрТИСИ СибГУТИ, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.*

№ п/п	Тема	Объем в часах		Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З		
1	Java для мобильных устройств.	10	-	–лекционное занятие;	–разбор конкретных ситуаций; –дискуссия;
2	Программирование для ОС Android.	8	-	–лекционное занятие;	–разбор конкретных ситуаций; –дискуссия;
<b>ВСЕГО</b>		<b>18</b>	<b>-</b>		

## 6 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Список основной литературы

1. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100196.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гунько, А. В. Программирование : учебно-методическое пособие / А. В. Гунько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3961-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98810>.— Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 6.2 Список дополнительной литературы

1. Костюк, Ю. Л. Лекции по основам программирования : учебное пособие / Ю. Л. Костюк. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2019. — 259 с. — ISBN 978-5-94621-827-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116798.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гунько, А. В. Программирование (в среде Windows) : учебное пособие / А. В. Гунько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-7782-3890-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99209.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 6.3 Информационное обеспечение (в т.ч. интернет–ресурсы)

1. Официальный сайт UISI.RU/ (дата обращения: 1.09.2019)
2. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ <http://aur.uisi.ru/>
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» /<http://www.iprbookshop.ru/> доступ по логину и паролю
4. Электронный каталог АБК ASBOOK
5. Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СибГУТИ [http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=](http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=) доступ по логину и паролю
6. Электронные полнотекстовые издания ПГУТИ. [http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=PGUTI&P21DBN=PGUTI&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=](http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=PGUTI&P21DBN=PGUTI&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=) - доступ по паролю
7. Научная электронная библиотека (НЭБ) elibrary <http://www.elibrary.ru>
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

**7 МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ  
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекционные занятия	– компьютер; – мультимедийный проектор; – экран; – доска.
Компьютерный класс	практические занятия и самостоятельная работа	- персональные компьютеры, работающие под управлением операционной системы семейства Microsoft Windows, включенными в единую локальную сеть с выходом в Интернет.
Компьютерный класс	практические занятия	
Помещение для самостоятельной работы	самостоятельная работа	

## **8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Подготовка к лекциям**

На лекциях необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание научных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи и отметить непонятные вопросы.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты в соответствии с вопросами плана лекции, предложенными преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Во время лекции можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью освоения теоретических положений, разрешения спорных вопросов.

### **8.2 Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с ознакомления плана практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении основной и дополнительной литературы. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучений курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнении практических заданий и контрольных работ.

Целесообразно начать с изучения основной литературы в части учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу научных монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках дисциплины, а также официальных Интернет–ресурсов, в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

При работе с литературой необходимо:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить доклады и презентации к ним;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре в группе) взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться словарями и др.

### **8.3 Самостоятельная работа студентов**

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Подготовка к лекционным занятиям включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к получению новых знаний и овладению навыками.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебно-методической и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

#### **8.4 Подготовка к промежуточной аттестации**

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- изучить слайды по темам дисциплины «Программирование мобильных устройств»;
- составлять краткие конспекты ответов (планы ответов).

Текущий контроль достижения результатов обучения по дисциплине включает следующие процедуры:

- решение индивидуальных задач на практических занятиях;
- контроль самостоятельной работы, осуществляемый на каждом практическом занятии;
- защита курсового проекта.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых расположено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru>).