


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ЮТИ

 Чинахов Д.А.  
 « 25 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки/ специальность	<b>09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная информатика (в экономике)</b>		
Специализация	<b>Прикладная информатика (в экономике)</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3 (три)</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>11</b>
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		<b>33</b>
	ВСЕГО		<b>44</b>
Самостоятельная работа, ч			<b>64</b>
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			-
ИТОГО, ч			<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	<b>ЮТИ</b>
---------------------------------	---------	---------------------------------	------------

Руководитель ООП		Чернышева Т.Ю.
Преподаватель		Важдаев А.Н.

2020г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	И.ОПК(У)-7.3.	Программирует, занимается отладкой и тестированием прототипов программно-технических комплексов задач.	ОПК(У)-7.3.В3	Навыками программирования в современных средах
				ОПК(У)-7.3.У3	Разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования
				ОПК(У)-7.3.З3	Принципы разработки и функционирования мобильных приложений
ПК (У)-3	Способен проектировать ИС по видам обеспечения	И.ПК (У)-3.1	Демонстрирует знание современных методологий проектирования информационных систем по видам обеспечения ИС	ПК (У)-3.1В1	Работать с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, архитектуры ИС
				ПК (У)-3.1У1	Проектировать программные приложения по видам обеспечения
				ПК (У)-3.1З1	Современные технологии проектирования и документирования программных комплексов, проектирование обеспечивающих подсистем ИС

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владение знаниями и навыками разработки мобильных приложений для Android с применением современных средств разработки	И.ОПК(У)-7.3.
РД2	Владение навыками проведения тестирования и отладки мобильных приложений с использованием виртуальных машин и реальных устройств	И.ПК (У)-3.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1. Мобильные приложения и технологии</b>	РД1	Лекции	<b>6</b>
	РД2	Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>17</b>
		Самостоятельная работа	<b>32</b>
<b>Раздел 2. Разработка мобильных приложений</b>	РД1	Лекции	<b>5</b>
	РД2	Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>16</b>
		Самостоятельная работа	<b>32</b>

Содержание разделов дисциплины:

#### **Раздел 1. Мобильные приложения и технологии**

Разработка приложений для планшетов. Способы оповещения пользователей. Дизайн и юзабилити мобильных приложений. Магазины приложений. Основы проектирования интерфейса: FrameLayout, LinearLayout, GridLayout, строковые ресурсы, ориентация экрана.

#### **Темы лекций:**

Лекция 1. Классификация мобильных устройств (2 часа).

Лекция 2. Технические характеристики мобильных устройств (2 часа).

Лекция 3. Программные платформы для мобильных устройств (2 часа).

#### **Названия лабораторных работ:**

Лабораторная работа 1. Установка и настройка основных инструментов разработки для приложений Android (4 часа).

Лабораторная работа 2. Создание простого приложения для Android и запуск (4 часа).

Лабораторная работа 3. Отслеживание состояний Активности (2 часа).

Лабораторная работа 4. Использование значений строк и цветов (2 часа).

Лабораторная работа 5. Локализация приложения (2 часа).

Лабораторная работа 6. Использование Layout (3 часа).

## Раздел 2. Разработка мобильных приложений

Запуск Android Studio и создание проекта. TextView. Resources. Работа в режиме кода. AndroidManifest. Сборка проекта. Тестирование приложения. Файл APK. Эмулятор. USB-отладка.

### Темы лекций:

Лекция 4. Основные инструменты разработки (2 часа)

Лекция 5. Активности и ресурсы (2 часа)

Лекция 6. Безопасность и полномочия (2 час).

### Названия лабораторных работ:

Лабораторная работа 7. Использование виджетов TabWidget и WebView (4 часа)

Лабораторная работа 8. Использование управляющих элементов в пользовательском интерфейсе (4 часа).

Лабораторная работа 9. Вызов Активности с помощью явного намерения и получение результатов работы (2 часа).

Лабораторная работа 10. Получение данных из намерения (2 часа).

Лабораторная работа 11. Создание и использование меню (2 часа).

Лабораторная работа 12. Работа с SQLite (2 часа).

## 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролируемых мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Черников, В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : учебное пособие / В. Черников. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-97060-805-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140592> (дата обращения: 28.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ретабоуил, С. Android NDK: руководство для начинающих : руководство / С. Ретабоуил ; перевод с английского А. Н. Киселев. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 518 с. — ISBN 978-5-97060-394-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82810> (дата обращения: 28.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Васильев, Н. П. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений / Н. П. Васильев, А. М. Заяц. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44502-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230387> (дата обращения: 28.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература

4. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 123 с. - ISBN 978-5-9275-3346-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894469> (дата обращения: 28.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Личная страница преподавателя Важдаяева А.Н. на портале ТПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/v/VAZHDAEV>
2. 1С:Предприятие 8 через Интернет для Учебных заведений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.1cfresh.com>.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 1С:Предприятие 8, комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (рег.номер 9334300, сублицензионный договор №90 от 01.07.2009).
2. Учебная версия 1С: Предприятие 8 (регистрация и лицензия не требуются).
3. Libre Office.
4. Windows.
5. Chrome.
6. Firefox ESR.
7. PowerPoint.
8. Acrobat Reader.
9. Zoom.

#### 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

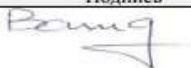
В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, гл. корпус, 1	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 1 шт., колонки – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., стол – 33 шт., стул – 66 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 19 шт., колонки – 1 шт., проектор – 1 шт., стол – 13 шт., стул – 45 шт., 19 компьютерных столов, экран – 1 шт., принтер лазерный – 1 шт., сканер – 1 шт., плоттер – 1 шт. стол, стул

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
	аттестации Компьютерный класс  652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, гл. корпус, 17	преподавателя – 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению «09.03.03 Прикладная информатика», профиль / специализация «Прикладная информатика (в экономике)» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель		А.Н. Важдаев

Программа одобрена на заседании ОЦТ (протокол от «06» июня 2019 г. № 9).

И.о. заместителя директора, начальник ОО



/ Солодский С.А./

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Обсуждено на заседании (протокол)</b>
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8
2021/2022 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Внесены изменения в наименование компетенций и составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций).</li><li>2. Обновлены планируемые результаты обучения</li><li>3. Обновлено программное обеспечение</li><li>4. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>5. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	УМК ЮТИ от «30» августа 2021 г. № 15/21
2022/2023 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	УМК ЮТИ № 26/22 от 31.08.2022 г.