

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.6.1 «Программирование мобильных устройств»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.Н. Тушев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИВТиИБ»	А.Г. Якунин
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.И. Сучкова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	основные программные средства, применяемые для решения различных задач и технологии их использования, в том числе основные инструментальные средства и технологии программирования для мобильной платформы на основе ОС Android	выбирать и применять программные средства для решения практических задач для мобильных устройств на основе ОС Android	технологиями использования программных средств для решения практических задач создания приложений для мобильных платформ
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	технологии разработки компонентов информационных и автоматизированных систем, в том числе для операционной системы ОС Android	разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных на основе ОС Android для мобильных устройств	навыками работы с используемым для разработки компонентов информационных систем программным обеспечением, в том числе с программным обеспечением для мобильных платформ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Операционные системы, Программирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	34	0	129	70

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Методики использования программных средств для решения практических задач по разработке приложений для мобильных устройств. Диалоговые приложения и приложения с главной формой на мобильных устройствах {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,3,4,5,6]** Разработка приложения в среде Android Studio, применение визуальных компонент
- 2. Разработка компонентов аппаратно-программных комплексов на базе мобильных устройств. Разработка и применение графических приложений на мобильных платформах. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[3,4,5,7]** Разработка приложений с точечной графикой на мобильных платформах, технологии анимации.
- 3. Работа с текстовой информацией и древовидными структурами на мобильных платформах. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (5ч.)[3,4,5,7]** Изучение и практическое использование компонента TreeView в ОС Андроид.

Лабораторные работы (34ч.)

- 1. Методики использования программных средств для решения практических задач разработки приложений для мобильных устройств. Создание диалоговые приложения и приложения с главной формой на**

мобильных устройствах. {творческое задание} (12ч.)[1,5,7,8,9] Разработка приложения в среде Android Studio с применением визуальных компонент.

2. Разработка и применение графических приложений на мобильных платформах. {творческое задание} (12ч.)[1,5,7,8,9] Изучение программных компонент для точечной графики на мобильных платформах, анимация.

3. Разработка и применение графических приложений на мобильных платформах {творческое задание} (10ч.)[1,5,7,8,9] Методики использования программных средств для решения практических задач разработки мобильных приложений, в том числе изучение компоненты TreeView и ее использование в ОС Андроид

Самостоятельная работа (129ч.)

1. Разработка шаблонов программ для последующей отладки на лабораторных работах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (129ч.)[1,5,7,8,9] Освоение методики использования программных средств для решения практических задач создания приложений для мобильных устройств, в том числе приложения в среде Android Studio, применение визуальных компонент, точечная графика на мобильных платформах, анимация. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Тушев А.Н. Программирование мобильных устройств. Методические указания к выполнению лабораторных работ/АлтГТУ им. И.И. Ползунова - Барнаул 2019. - Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ivtib/uploads/tushev-a-n-ivtiib-5cad69df73e43.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Во Х. Оптимизация производительности приложений для iOS [Электронный ресурс] : — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50575 — Загл. с экрана.

3. Кирби Тэрнер Изучаем программирование для iPad [Электронный ресурс]: / Кирби Тэрнер, Том Харрингтон. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 808 с. — Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4819 — Загл. с экрана.

4. Эспозито Дино. Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 4 / Дино Эспозито; [пер. с англ. Е. Матвеева]. - Санкт-Петербург : Питер, 2013 - 877 с. ил. - 20 экз.

6.2. Дополнительная литература

5. Сильвен Р. Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2012.-496 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9126 — Загл. с экрана.

6. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В.О. Сафонов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 584 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0495-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233210>.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Android Studio (<http://www.android.com/>)

8. Операционная система Embedded Linux (<http://elinux.org>)

9. Программный продукт виртуализации для операционных систем (<http://www.virtualbox.org>)

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Android Studio

№пп	Используемое программное обеспечение
2	Windows
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».