

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.08.2025 10:25:49
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Математики и информационных технологий*
Кафедра *Прикладной информатики и программирования*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.04 Проектирование мобильных и сетевых приложений***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

09.03.03
код

Прикладная информатика
наименование направления

Программа

Мобильные и сетевые технологии

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Знать: виды прикладного программного обеспечения и средства создания программных приложений.	Обучающийся должен знать теоретические основы сетевого языка программирования Java, его синтаксис и семантику, а также основные приемы работы в среде Android Studio.
	ПК-2.2. Уметь: формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения.	Обучающийся должен уметь проводить обследование предметной области и выполнять конкретные работы по программированию, выбирать оптимальные методы решения задач, использовать современные программные средства для разработки мобильных приложений, а также выполнять тестирование и анализ полученных результатов.
	ПК-2.3. Владеть (навыками): методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем.	Обучающийся должен владеть навыками программирования на языке Java и навыками разработки мобильных приложений в среде Android Studio.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

- 1) изучение современных программных средств разработки мобильных приложений;
- 2) обучение теоретическим основам сетевого языка программирования Java, его синтаксису и семантике, а также основным методам для работы с данными;
- 3) обучение практическим навыкам разработки приложений для мобильных устройств.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсах в 5, 6, 7 семестрах

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 324 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма

	обучения
Общая трудоемкость дисциплины	324
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	16
лабораторных	16
другие формы контактной работы (ФКР)	1,4
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	11,6
дифференцированный зачет	
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	269

Формы контроля	Семестры
дифференцированный зачет	6
экзамен	7

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Модуль 1	2	4	4	54
1.1	Основы программирования на языке Java	1	2	2	27
1.2	Программирование массивов и матриц	1	2	2	27
2	Модуль 2	2	4	4	54
2.1	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) в Java	1	2	2	27
2.2	Работа со строками и файлами в Java	1	2	2	27
3	Модуль 3	2	4	4	70
3.1	Основы программирования Android приложений	1	2	2	35
3.2	Алгоритмы и структуры данных Java	1	2	2	35
4	Модуль 4	4	4	4	91
4.1	Работа с графикой в среде Android Studio	2	2	2	45
4.2	Основы разработки клиент-серверных мобильных приложений	2	2	2	46

	Итого	10	16	16	269
--	--------------	-----------	-----------	-----------	------------

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Модуль 1	
1.1	Основы программирования на языке Java	Введение в язык программирования Java и среды разработки. Стиль Code Conventions. Комментарии в Java. Константы и управляющие символы. Примитивные и ссылочные типы данных. Логические операции и операции над целыми типами. Приоритет операций. Условный оператор и операторы цикла. Ввод данных в Java.
1.2	Программирование массивов и матриц	Объявление, определение и инициализация одномерных массивов в Java. Особенности реализации многомерных массивов и матриц. Классы Arrays и ArrayList.
2	Модуль 2	
2.1	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) в Java	Базовые принципы ООП. Описание классов в языке Java. Модификаторы классов. Класс Class. Операция new и конструктор класса. Статические члены класса. Внутренние и анонимные классы. Абстрактные методы и классы. Классы-оболочки примитивных типов данных.
2.2	Работа со строками и файлами в Java	Ввод-вывод в Java. Исключения. Классы для работы со строками String и StringBuffer. Кодировки символов в Java. Методы для работы со строками. Файловые потоки в Java. Параллелизм и синхронизация.
3	Модуль 3	
3.1	Основы программирования Android приложений	Обзор архитектуры и возможностей ОС Android. Особенности разработки мобильных приложений на языке программирования Java. Среда разработки Android Studio. Знакомство с Android разработкой. Интерфейс Android приложения.
3.2	Алгоритмы и структуры данных Java	Списки и адаптеры в Android. Работа с базами данных и с СУБД. Хэш-таблицы. Ассоциативные массивы. Рекурсия. Деревья в Android. Обзор алгоритмов сортировок.
4	Модуль 4	
4.1	Работа с графикой в среде Android Studio	Графические возможности ОС Android. Основы работы с графикой на языке Java в среде Android Studio. Особенности работы с двумерной и трехмерной графикой. Разработка игровых приложений. Использование фрагментов и сенсоров.
4.2	Основы разработки клиент-серверных мобильных приложений	Клиент-серверная архитектура мобильных приложений. Работа с IP-сетями. Web-сервер. Обзор HTTP запросов и ответов. Облачные платформы. REST взаимодействие.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Модуль 1	

1.1	Основы программирования на языке Java	Создание программ на языке Java с использованием стандартных операторов, условных операторов и циклов.
1.2	Программирование массивов и матриц	Программирование одномерных и многомерных массивов (матриц) на языке Java.
2	Модуль 2	
2.1	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) в Java	Программирование пользовательских классов. Использование методов классов-оболочек примитивных типов.
2.2	Работа со строками и файлами в Java	Работа со строками в Java с применением строковых классов String и StringBuffer. Работа с текстовыми файлами.
3	Модуль 3	
3.1	Основы программирования Android приложений	Создание простого мобильного приложения в среде разработки Android Studio.
3.2	Алгоритмы и структуры данных Java	Программирование списков и адаптеров в Android Studio. Работа с базами данных и СУБД.
4	Модуль 4	
4.1	Работа с графикой в среде Android Studio	Создание приложений с двумерной и трехмерной графикой в среде разработки Android Studio.
4.2	Основы разработки клиент-серверных мобильных приложений	Разработка клиент-серверного мобильного приложения в среде Android Studio.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Модуль 1	
1.1	Основы программирования на языке Java	Лабораторная работа №1
1.2	Программирование массивов и матриц	Лабораторная работа №2
2	Модуль 2	
2.1	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) в Java	Лабораторная работа №3
2.2	Работа со строками и файлами в Java	Лабораторная работа №4
3	Модуль 3	
3.1	Основы программирования Android приложений	Лабораторная работа №5
3.2	Алгоритмы и структуры данных Java	Лабораторная работа №6
4	Модуль 4	
4.1	Работа с графикой в среде Android Studio	Лабораторная работа №7
4.2	Основы разработки клиент-серверных мобильных приложений	Лабораторная работа №8