

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 10:45:09
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

Программирование мобильных устройств рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Автоматики и компьютерных систем

bz090304-ПОКС-26-4.plx

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 4 контрольная работа 4

аудиторные занятия

8

самостоятельная работа

96

часов на контроль

4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Гришмановский П.В.; старший преподаватель, Емельянов С.Н.

Рабочая программа дисциплины

Программирование мобильных устройств

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов компетенций в области функционирования и разработки приложений для мобильных устройств с использованием языка программирования C#, в частности:
1.2	- Компетенции ПК-9 в части ПК-9.1: Документирует исходный код и оформляет руководства по применению программных систем в соответствии с используемыми стандартами и технологиями разработки.
1.3	- Компетенции ПК-9 в части ПК-9.2: Проектирует и создаёт интуитивно понятные современные программные интерфейсы
1.4	- Компетенции ПК-5 в части ПК-5.1: Выполняет сопровождение и реинжиниринг разработанных компонентов
1.5	- Компетенции ПК-3 в части ПК-3.1: Управляет процедурами сборки модулей и компонент, развертывания и обновления программного обеспечения мобильных устройств
1.6	Задачи преподавания дисциплины:
1.7	– сформировать у студента понимание реализации принципов объектно-ориентированного подхода в языке
1.8	– создать комплекс знаний об архитектуре операционной системы Android и функционировании приложений,
1.9	– сформировать навыки использования средств программирования языка C# при решении прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	введение в программную инженерию
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-9.1: Определяет требования и критерии для внешних и внутренних интерфейсов компонентов ПО	
ПК-9.2: Проектирует и создаёт интуитивно понятные современные программные интерфейсы	
ПК-5.1: Использует в проектной деятельности основные методы информационной безопасности	
ПК-3.1: Выбирает архитектурные решения программных компонентов с учетом особенностей программной системы и архитектурных принципов организации	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Ограничения (соглашения) применяемых технологии и языка программирования.
3.1.2	Терминологию области информатики и программирования
3.1.3	Синтаксис и семантику конструкций языка C#, распространенные стандарты кодирования.
3.1.4	Состав, назначение и принцип работы инструментария разработчика программного обеспечения, необходимого на этапах разработки, тестирования, сборки и поставки.
3.2	Уметь:
3.2.1	Описывать абстракции предметной области в терминах абстракций языка программирования.
3.2.2	Грамотно и лаконично сформулировать описание функции программного продукта, выполняемых действий.
3.2.3	Выделять абстракции программирования, определять зоны ответственности исходного кода на языке C#
3.2.4	.
3.2.5	Определять применимость средств разработки в зависимости от задач и характеристик программно-аппаратной платформы
3.2.6	Автоматизировать тестирование исходного кода для решения задач сопровождения и анализа на устойчивость к угрозам.
3.2.7	Документировать написанный исходный код

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы языка программирования C#					
1.1	Архитектура ОС Android. Назначение и состав языка. Система типов. Описание классов. Исключения. Интерфейсы. /Лек/	4	0,5	ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Лабораторная работа № 1. Знакомство с средой разработки Visual Studio, разработка через тестирование, встроенные средства документирования /Лаб/	4	1	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Работа с источниками по теме, подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	24	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 2. Разработка приложений						
2.1	Способы разработки приложений и архитектурные паттерны. фреймворк MaUI, Progressive Web Application, Flutter /Лек/	4	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Лабораторная работа № 2. Знакомство с XAML дизайнером, визуальные компоненты MaUI, события /Лаб/	4	1	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Лабораторная работа № 3. Архитектурный шаблон Модель-Представление-Модель	4	1	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Работа с источниками по теме, подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	24	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 3. Страницы, визуальные компоненты, взаимодействие с сторонними приложениями						
3.1	Страницы и компоненты MaUI. Обработка событий. Окна сообщений и диалогов. Вызов функций других приложений /Лек/	4	0,5	ПК-9.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Лабораторная работа № 4. Стили, шаблоны и валидация визуальных компонентов. Взаимодействие с веб-сервисами /Лаб/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Работа с источниками по теме, подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	24	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 4. Обработка информации сенсоров						
4.1	Виды сенсоров. Получение данных от сенсоров. Специальные классы сенсоров. /Лек/	4	0,5	ПК-5.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

4.2	Лабораторная работа № 5. Работа с сенсорами – акселерометр, георасположение и другие /Лаб/	4	1	ПК-5.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Работа с источниками по теме, подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	24	ПК-5.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	/Контр.раб./	4	0		Л1.2 Л1.3	
Раздел 5. Промежуточная аттестация						
5.1	/Зачёт/	4	4	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Троелсен Э.	С# и платформа. NET	СПб.: Питер, 2006	10
Л1.2	Гарибов, А. И.	Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023, электронный ресурс	1
Л1.3	Павловская, Т. А.	Программирование на языке высокого уровня С#: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Забержинский Б. Э., Золин А. Г.	Программирование. Введение в разработку на С#: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал «Хабрахабр». Хаб «Разработка под Android» https://habrahabr.ru/hub/android_dev/
Э2	Сообщество «StackOverflow» на русском http://ru.stackoverflow.com/
Э3	Документация по Maui https://metanit.com/sharp/maui/

Э4	Руководство по программированию на .NET MAUI и C# https://metanit.com/sharp/maui/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.