

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 17:48:03
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

« _____ » _____ 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	<u>Технологии разработки приложений для мобильных устройств</u>
направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль):	Автоматизированные системы обработки информации и управления
форма обучения:	очная/заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

Протокол № _____ от _____ 2023г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств.

Задачи дисциплины:

- знакомство учащихся с современными языками и методами программирования в ОС Android;
- овладение студентами навыками алгоритмизации;
- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по разработке, тестированию, отладке программных продуктов;
- развитие у учащихся алгоритмического мышления, навыков исследовательской и аналитической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части дисциплин учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- сущности понятий “алгоритм”, “программа”, “язык программирования”;
- математики в рамках курса школьной программы;
- информатики в рамках курса школьной программы;
- методов моделирования и формализации;
- основных методов алгоритмизации.

умение:

- представлять решение задач в виде алгоритмов;
- формализовывать алгоритмы, реализовывать их на языках программирования.

владение:

- общенаучными методами научного познания (анализ, синтез, дедукция, индукция, абстрагирование);
- навыками работы с персональным компьютером;
- технологиями программирования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Программирование», «Алгоритмы и структуры данных», «Объектно-ориентированное программирование» и включает в себя знания, умения и навыки, необходимые для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): правовые нормы, ресурсы и ограничения, определяющие возможности решения профессиональных задач
		Уметь (У1): Дифференцировать решение производственной задачи в виде последовательности подзадач
		Владеть (В1): навыками определения оптимальных способов решения производственных задач
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2) ресурсы и ограничения процесса решения задачи
		Уметь (У2) анализировать и сопоставлять различные способы решения
		Владеть (В2) навыками определения оптимального способа решения задачи
ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений;	Знать (З3): базовые категории, характеризующие программное обеспечение
		Уметь (У3): разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению
		Владеть (В3): методами обоснования и оценки требований к программному обеспечению
ПКС-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным	Знать (З4): техническую документацию, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности
		Уметь (У4): анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения,

	технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	необходимые для решения поставленной задачи
		Владеть (В4): навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	12	-	22	47	27	Экзамен
Заочная	3/5	6	-	12	81	9	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.	2	-	2	7	11	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №1
2	2	Мобильные операционные системы. Версии Google Android.	2	-	4	8	14	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для лабораторной работы №1
3	3	Компоненты Android-приложения.	2	-	4	8	14	УК-2.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №2
4	4	Жизненный цикл Activity.	2	-	4	8	14	УК-2.1, УК-2.2	Задания для лабораторной работы №2
5	5	Структура Android проекта.	2	-	4	8	14	ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №3
6	6	Базовые виджеты	2	-	4	8	14	УК-2.1, УК-2.2,	Задания для контрольной

		Android-приложения.						ПКС-1.1, ПКС-4.1.	работы №1
7	Экзамен		-	-	-	27	27	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Вопросы к экзамену
Итого:			12	-	22	74	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.	1	-	2	13	16	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №1
2	2	Мобильные операционные системы. Версии Google Android.	1	-	2	13	16	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для лабораторной работы №1
3	3	Компоненты Android-приложения.	1	-	2	13	16	УК-2.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №2
4	4	Жизненный цикл Activity.	1	-	2	14	17	УК-2.1, УК-2.2	Задания для лабораторной работы №2
5	5	Структура Android проекта.	1	-	2	14	17	ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для теста №3
6	6	Базовые виджеты Android-приложения.	1	-	2	14	17	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Задания для контрольной работы №1
7	Экзамен		-	-	-	9	9	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-1.1, ПКС-4.1.	Вопросы к экзамену
Итого:			6	-	12	90	108	X	X

очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.

Сравнительная характеристика основных платформ разработки мобильных приложений. Нативные приложения, веб-приложения, кроссплатформенные приложения и области их

применения. Основные языки разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.). Среды разработки (AndroidStudio, Phonegap и др.).

Раздел 2. Мобильные операционные системы. Версии Google Android.

Мобильные операционные системы - краткая характеристика развития. Нативная и кроссплатформенная разработка мобильных приложений. История развития мобильной операционной системы Google Android. Версии Google Android. Платформа Android. Архитектура платформы. Уровень ядра. Уровень библиотек и среды выполнения. Уровень каркаса приложений. Dalvik Virtual Machine и Android Runtime. Android API Level.

Раздел 3. Компоненты Android-приложения.

Компоненты Android- приложения: Activity, Service, Broadcast Receiver и Content Provider. Объекты Intent.

Раздел 4. Жизненный цикл Activity.

Состояния Activity: Resumed, Paused и Stopped. Методы обратного вызова onCreate; onStart; onResume; onPause; onStop; onDestroy.

Раздел 5. Структура Android проекта.

Содержание папок проекта, описание папок ресурсов для проекта. Файл AndroidManifest.xml: его назначение и структура.

Раздел 6. Базовые виджеты Android- приложения.

Базовые виджеты Android- приложения: текстовые поля, ImageView и ImageButton, класс Button и CompoundButton и т.д.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1.	2	1	-	Введение в C++
2.	2.	2	1	-	Числовые типы данных
3	3.	2	1	-	Логический тип данных
4.	4.	2	1	-	Циклы
5.	5.	2	1	-	Массивы
6.	6.	2	1	-	Функции
Итого:		12	6	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Введение в C++
2	2	4	2	-	Числовые типы данных
3	3	4	2	-	Логический тип данных
4	4	4	2	-	Циклы
5	5	4	2	-	Массивы
6	6	4	2	-	Функции
Итого:		22	12	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	13	-	Введение в С++	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №1
2	2	8	13	-	Числовые типы данных	Изучение теоретического материала для подготовки к лабораторной работе №1
3	3	8	13	-	Логический тип данных	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №2
4	4	8	14	-	Циклы	Изучение теоретического материала для подготовки к лабораторной работе №2
5	5	8	14	-	Массивы	Изучение теоретического материала для подготовки к тесту №3
6	6	8	14	-	Функции	Изучение теоретического материала для подготовки к контрольной работе №1
7	1 – 6	27	9	-	Экзамен	Изучение вопросов и подготовка к экзамену
Итого:		74	90	-	Х	Х

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- ИКТ – технологии (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- технология проблемного обучения.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

При выполнении контрольных работ необходимо придерживаться указанных ниже правил. Работы, выполненные без их соблюдения, не засчитываются и возвращаются студенту для переработки.

- Каждая контрольная работа может быть выполнена в любой из сред программирования, поддерживающей язык С++. Для отчёта код программы предоставляется в системе EDUCON.

- Первая строка программы должна начинаться с комментария, содержащего фамилию студента, его инициалы, номер варианта – последняя цифра в зачётке, название дисциплины; здесь же следует указать название учебного заведения.
- В работу должны быть включены все задачи, указанные в задании, строго по положенному варианту. Контрольные работы, содержащие задачи не своего варианта, не засчитываются.
- Решения задач необходимо располагать в порядке возрастания их номеров, указанных в заданиях, сохраняя номера задач.
- Если проверенная ведущим преподавателем работа возвращена студенту для исправления всех отмеченных рецензентом ошибок, студент должен внести исправления (или дополнения) и в короткий срок сдать работу для новой проверки.
- В случае незачёта работы и отсутствия прямого указания рецензента о том, что студент может ограничиться представлением исправленных решений отдельных задач, вся работа должна быть выполнена заново.
- При высылаемых исправлениях должна обязательно находиться прорецензированная работа и рецензия на нее. Поэтому рекомендуется при выполнении контрольной работы оставлять в конце тетради несколько чистых листов для всех дополнений и исправлений в соответствии с указаниями рецензента. Вносить исправления в сам текст работы после ее рецензирования запрещается.

7.2. Тематика контрольных работ.

Вариант контрольной работы представлен в фондах оценочных средств.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №1	0 – 10
2	Тест №1	0 – 20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 текущая аттестация		
3	Лабораторная работа №2	0 – 10
4	Тест №2	0 – 20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 текущая аттестация		
5	Контрольная работа №1	0 – 20
6	Тест №3	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.
- CodeBlocks

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Технологии разработки приложений для мобильных устройств	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лабораторных занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и</p>	<p>625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p> <p>625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p>

	промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 15 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	
--	---	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по созданию и эксплуатации баз данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиа лекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Технологии разработки приложений для мобильных устройств**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
УК-2	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): правовые нормы, ресурсы и ограничения, определяющие возможности решения профессиональных задач	Не знает правовые нормы, ресурсы и ограничения, определяющие возможности решения профессиональных задач	Имеет общее представление о ресурсах и ограничениях, определяющие возможности решения профессиональных задач	Хорошо знает ограничения, определяющие возможности решения профессиональных задач, но затрудняется в их юридическом обосновании	Знает в совершенстве правовые нормы, ресурсы и ограничения, определяющие возможности решения профессиональных задач
		Уметь (У1): дифференцировать решение производственной задачи в виде последовательности подзадач	Не умеет самостоятельно организовывать процесс решения производственных задач	Умеет организовать процесс решения типовых производственных задач по установленным инструкциям и алгоритмам	Умеет выделять подзадачи в рамках производственной задачи, но испытывает затруднения в их интеграции в единый алгоритм	Умеет в совершенстве дифференцировать решение производственной задачи в виде последовательности подзадач
		Владеть (В1): навыками определения оптимальных способов решения производственных задач	Не владеет методами самостоятельного поиска решения производственных задач	Способен определить применимость метода или технологической процедуры для решения конкретной производственной задачи	Владеет навыками определения вариантов решения задач без оценки степени их оптимальности	Владеет в совершенстве навыками определения оптимальных способов решения производственных задач

	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2) ресурсы и ограничения процесса решения задачи	Не знает ресурсы, необходимые для реализации процесса решения задачи	Знаком с отдельными ресурсами, необходимыми для реализации процесса решения задачи	Знает ресурсы, необходимые для реализации процесса решения задачи, но испытывает трудности при определении условий и ограничений их применения	Демонстрирует исчерпывающие знания ресурсов и ограничений процесса решения задачи
		Уметь (У2) анализировать и сопоставлять различные способы решения	Не умеет анализировать и сопоставлять различные способы решения	Способен анализировать лишь простейшие, типовые способы решения задач	Способен анализировать различные способы решения задачи, без их итогового сопоставления	Умеет в полной мере анализировать и сопоставлять различные способы решения задач
		Владеть (В2) навыками определения оптимального способа решения задачи	Не владеет навыками определения оптимального способа решения задачи	Владеет навыками реализации различных методов решений типовых профессиональных задач	Владеет навыками определения решения с наименьшими затратами ресурсов, но испытывает трудности при аргументации своего выбора	Владеет навыками определения оптимального способа решения задачи, аргументации своего выбора
ПКС-1.	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений;	Знать (З3): базовые категории, характеризующие программное обеспечение	Не знает основные принципы и типологизации и классификации программного обеспечения	Имеет общее представление об отдельных категориях характеризующие программное обеспечение	Демонстрирует фрагментарные познания об основных категориях характеризующие программное обеспечение	Знает в совершенстве базовые категории, характеризующие современное программное обеспечение
		Уметь (У3): разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению	Не умеет разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению	Умеет на низком уровне разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению	Умеет на среднем уровне разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению	Умеет на высоком профессиональном уровне разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению
		Владеть (В3):	Не владеет методами	Способен оценивать	Способен давать	Знает в совершенстве

		методами обоснования и оценки требований к программному обеспечению	обоснования и оценки требований к программному обеспечению	требования к программному обеспечению на интуитивном уровне	аналитическую оценку требований к программному обеспечению, но испытывает трудности с обоснованием своих выводов	методами сбора информации при проведении аудита и методиками формирования заключений по результатам проверок
ПКС-4.	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	Знать (З4): техническую документацию, необходимую для профессиональной деятельности	Не имеет представления о технической документации, необходимой для обеспечения профессиональной деятельности	Имеет общее представление о технической документации, необходимой для обеспечения профессиональной деятельности	Хорошо информирован о содержании и назначении отдельных документов, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности	Знает в совершенстве техническую документацию, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности
		Уметь (У4): анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи	Не умеет анализировать техническую документацию	Умеет анализировать техническую документацию, для получения информации об объектах и процессах	Умеет анализировать техническую документацию, для получения информации об условиях и ограничениях решения производственной задачи	Умеет на высоком профессиональном уровне анализировать техническую документацию, извлекать из нее все сведения, необходимые для решения поставленной задачи
		Владеть (В4): навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-	Не владеет навыками разработки технической документации	Способен разрабатывать технические документы общего назначения без учёта специфики аудитории ИТ-специалистов	Владеет навыками разработки технических документов, не выходящих за рамки описания технологии производства и эксплуатации программного продукта	Владеет в совершенстве навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-

		маркетингового назначения				маркетингового назначения
--	--	---------------------------	--	--	--	---------------------------

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Технологии разработки приложений для мобильных устройств**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 160 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". https://urait.ru/bcode/530769	ЭР*	30	100	+
2	Архитектурные компоненты и шаблоны проектирования в разработке программного обеспечения мобильных систем : учебное пособие / Н. В. Киреев. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. - 90 с. - ЭБС "Лань". https://e.lanbook.com/book/330113	ЭР*	30	100	+
3	Разработка мобильных приложений : учебное пособие для спо / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. - Саратов : Профобразование, 2022. - 92 с. - ЭБС "IPR BOOKS". https://www.iprbookshop.ru/121301.html	ЭР*	30	100	+
4	Солдатенко И. С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2022. - 132 с. - ЭБС Лань. https://e.lanbook.com/book/213149	ЭР*	30	100	+
5	Зыков С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 285 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". https://urait.ru/bcode/530294	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Технологии разработки приложений для мобильных устройств_2023_09.03.01 _ИВТ"

Документ подготовил: Сорокин Геннадий Геннадьевич

Документ подписал: Барбаков Олег Михайлович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
18 66 44 87 СС 38 48 ВЕ	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (высший уровень)	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано		
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		