

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)
Кафедра бизнес-информатики
Факультета информационных технологий и анализа больших данных

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и методической работе

_____ Е.А. Каменева
27.02.2025г.

А.А. Соломахин

Мобильные технологии

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению подготовки:
38.03.05 Бизнес- информатика
ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных
технологий и анализа больших данных
(протокол №52 от 21.02.2025 г.)*

*Одобрено кафедрой бизнес-информатики
(протокол № 7 от 31.01.2025 г.)*

Москва – 2025

Содержание

1.	Наименование дисциплины.....	3
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1.	Содержание дисциплины	6
5.2.	Учебно-тематический план	7
5.3.	Содержание практических и семинарских занятий.....	8
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	10
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:.....	14
9.	Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15

1. Наименование дисциплины:

«Мобильные технологии».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН -6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия.	Знать: – отраслевые стандарты, законодательные нормативные акты и технические аспекты обследования предприятия. Уметь: – собирать и обрабатывать всю необходимую информацию о рынке, конкурентах и целевой аудитории предприятия.
		2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.	Знать: – основные пользовательские требования и системные требования и ограничения к отдельным аспектам качества информационной системы. Уметь: – определить первоначальные требования к функциональности информационной системы.
		3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений.	Знать: – наборы практик, методов и задач, которые упрощают разработку информационных систем, необходимых для решения бизнес-целей организаций. Уметь: – применять современные инструменты разработки информационных систем.
Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»			
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса.	Знать: – основные нотации моделирования бизнес-процессов предприятия. Уметь: – обосновывать выбор бизнес-модели с учетом особенностей

	бизнеса		организационной структуры, коммуникации между подразделениями, принципов, логики работы всех бизнес-процессов, маркетинга, менеджмента, систем управления и т. д..
		2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.	Знать: – компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. Уметь: – выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятия. –
Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»			
ПКП-2	Способность обеспечивать поддержку цифровых бизнес-моделей на инфраструктурно-технологическом уровне	1. Выявляет и формулирует требования к информационно-технологической инфраструктуре компании с целью обеспечения поддержки функционирования цифрового бизнеса.	Знать: – принципы проектирования и теоретические основы определения требований к информационно-технологической инфраструктуре организации, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. – особенности консультирования заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуре компании Уметь: – анализировать и формировать основные требования к информационно-технологической инфраструктуре организации, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуре компании.

		2. Применяет методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании.	Знать: – основные методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании. Уметь: отбирать и использовать методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании.
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мобильные технологии» относится к циклу профиля (элективный), части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 7 (в часах)
Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»		
Общая трудоемкость дисциплины	3 зач.ед/ 108 ч.	108
Контактная работа-Аудиторные занятия	60	60
<i>Лекции</i>	30	30
<i>Семинары, практические занятия</i>	30	30
Самостоятельная работа	48	48
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 6 (в часах)
Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»		
Общая трудоемкость дисциплины	3 зач.ед/ 108 ч.	108
Контактная работа-Аудиторные занятия	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	58	58
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. История распространения и место мобильных технологий в мире

Теоретические и практические основы беспроводной связи, конец XIX века (Тесла, Маркони, Попов). Использование мобильных технологий в начале XX века. Начало 1980-х годов - поколение 1G (AMPS - Advanced Mobile Phone System), голосовая связь. 1991 год - развитие 2G (GSM - Global System for Mobile Communications и CDMA - Code Division Multiple Access), службы коротких сообщений (SMS) и Службы мультимедийных сообщений (MMS). 1998 - 3G, поддержка видеозвонков и доступа в интернет. 4G - 2008 году (LTE - Long-Term Evolution), игровые сервисы, видеоконференции и HDTV. Современные мобильные устройства, смартфоны, мобильные операционные системы.

Тема 2. Мобильные сервисы и технологии в деятельности современной организации. Концепции COPE, BYOD, CYOD

Интеграция технологий мобильной связи и информационных технологий. Облачные технологии и мобильные сервисы. Планшеты и смартфоны как инструмент доступа к информационной системе организации. Мобильные устройства и системы позиционирования (GPS, Глонасс). Концепции COPE (Corporate-Owned Personally Enabled). CYOD (Choose Your Own Device). Концепция BYOD (Bring Your Own Device).

Тема 3. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг. MDM системы

Системы управления мобильными устройствами (MDM системы). Мобильные сервисы в деятельности современной организации. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг.

Тема 4. Защита информации при использовании мобильных технологий

Безопасность мобильных данных. Выбор методов и средств защиты. Классификация угроз. Уязвимые мобильные ОС. Манипуляции с данными при передаче. Источники данных геолокации. Физические угрозы.

Тема 5. Мобильные платформы (EMM) и Интернет вещей

Мобильные платформы как инструмент организации корпоративной работы с мобильными технологиями, EMM (Enterprise Mobility Management). Назначение и возможности платформы. Аппаратные и программные требования (требования серверной части, требования мобильной части), архитектура и компоненты платформы. Примеры платформ. Интернет вещей, примеры использования.

Тема 6. Тренды развития мобильных технологий. Тенденции мобильной информатизации

Поколение мобильной связи 5G, перспективы и возможности. Использование мобильных технологий для организации дистанционной работы. Мобильные технологии и возможности виртуальной и дополненной реальности VR/AR. Разработка цифровых платформ на базе мобильных технологий.

Тема 7. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Mobile, Bada. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.). Инструменты разработки мобильных приложений (Мобильная платформа 1C, JDK7, AndroidStudio, WebView, NativeScript и др.).

Тема 8. Использование мобильных технологий для организации дистанционной работы

Инструменты и программные решения, направленные на обеспечение коммуникации и совместной работы удаленных сотрудников. Видеоконференции, облачные хранилища данных, виртуальные чаты и доски для совместной работы. Специализированные программы для управления проектами и задачами.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3.

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самосто- ятельная работа	
			Общая	Лекции	Практ. и семинарские занятия		
Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»/ Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»							
1.	Тема 1. История распространения и место мобильных технологий в мире	12/8	6/4	4/2	2/2	6/4	Тест. Практическая работа
2.	Тема 2. Мобильные сервисы и технологии в деятельности современной организации. Концепции COPE, BYOD, CYOD	16/18	10/10	4/2	6/8	6/8	Тест. Практическая работа
3.	Тема 3. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг. MDM системы	14/14	8/6	4/2	4/4	6/8	Тест. Практическая работа
4.	Тема 4. Защита информации при использовании мобильных технологий	14/14	8/6	4/2	4/4	6/8	Тест. Практическая работа
5.	Тема 5. Мобильные	14/14	8/6	4/2	4/4	6/8	Тест. Практическая

	платформы (ЕММ) и Интернет вещей						работа
6.	Тема 6. Тренды развития мобильных технологий. Тенденции мобильной информатизации	14/14	8/6	4/2	4/4	6/8	Тест. Практическая работа
7.	Тема 7. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	14/14	8/6	4/2	4/4	6/8	Тест. Практическая работа
8.	Тема 8. Использование мобильных технологий для организации дистанционной работы	10/12	4/6	2/2	2/4	6/6	Подготовка к контрольной работе
	В целом по дисциплине	108/108	60/50	30/16	30/34	48/58	Контрольная работа
	Итого в %		56/46	50/32	50/68	44/54	

**объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.*

5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 4.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Тема 1. История распространения и место мобильных технологий в мире	1. Основные вехи в развитии мобильных технологий 2. Взаимосвязь мобильных технологий и информатизации Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 2. Мобильные сервисы и технологии в деятельности современной организации. Концепции COPE, BYOD, CYOD	1. Роль мобильных технологий в повышении эффективности предприятия 2. Информационная безопасность в условиях BYOD Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 3. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг. MDM системы	1. Возможности систем управления мобильными устройствами 2. Мобильные сервисы и чат-боты в современной организации Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.

Тема 4. Защита информации при использовании мобильных технологий	1. Управление информационной безопасности ITS 2. Правила безопасности мобильных устройств Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 5. Мобильные платформы (ЕММ) и Интернет вещей	1. Полномасштабное использование мобильных технологий на предприятии 2. Организация Интернета-вещей и концепция Индустрии 4.0 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 6. Тренды развития мобильных технологий. Тенденции мобильной информатизации	1. Новые возможности высокоскоростных мобильных коммуникаций 2. Перспективы использования мобильных технологий в обществе Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 7. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	1. Разработка мобильных приложений для Android 2. Разработка мобильных приложений для iOS Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 8. Использование мобильных технологий для организации дистанционной работы	1. Технологии удаленной работы 2. Современные сетевые технологии для удаленной работы Основная литература: 1 Дополнительная литература: 2,3	Выполнение и защита практических заданий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. История распространения и место мобильных технологий в мире	1. Развитие мобильных технологий в разных странах 2. Особенности развития мобильных технологий в России	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 2. Мобильные сервисы и технологии в деятельности современной организации.	1. Примеры использования мобильных технологий в разных организациях 2. Системы VPN для организаций защищенных каналов	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.

Концепции COPE, BYOD, CYOD		
Тема 3. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг. MDM системы	1. Разработка архитектуры мобильного решения 2. Мобильные приложения в образовании	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 4. Защита информации при использовании мобильных технологий	1. Угрозы безопасности мобильных телефонов 2. Средства защиты информации для мобильных платформ	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 5. Мобильные платформы (ЕММ) и Интернет вещей	1. Сравнение характеристик различных ЕММ систем 2. Примеры использования Интернета вещей	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 6. Тренды развития мобильных технологий. Тенденции мобильной информатизации	1. Новые мобильные сервисы в условиях 5G 2. Обзор возможностей современных мобильных систем	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 7. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	1. Эмулятор и тестирование на девайсах 2. Разработка кроссплатформенных мобильных приложений	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.
Тема 8. Использование мобильных технологий для организации дистанционной работы	1. Безопасность данных при удаленной работе 2. Технологии и инструменты для удаленной работы с ПО	Проработка учебно-методических материалов по теме в электронном виде и интернет - источников.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю
Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

Задание для контрольной работы:

С помощью мобильной платформы «1С: Предприятие» разработать мобильное приложение (структуру конфигурации), предназначенное для автоматизации конкретной организации (согласуется с преподавателем). Задания контрольной работы выполняются в новой конфигурации. Объем выполненных заданий и качество их выполнения определяют итоговую оценку за контрольную работу.

Мобильное приложение должно содержать (минимальные требования):

- подсистемы «Работа с документами» и «Работа со справочниками»;
- 3 справочника (минимум один иерархический и один с табличной частью);
- 2 документа, обеспечивающие доход и расход определенного ресурса

(допускается разработка кода, автоматизирующего расчеты по документу, подстановку значений из справочников, перечисления);

- 1 перечисление;
- 1 регистр накопления, отвечающий за учет движения средств, ресурсов в разрезе измерений;
- собственный рабочий стол и пользовательский интерфейс (использование собственного стиля);
- программный код, обновляющий регистры накопления и соответствующие кнопки на рабочем столе.

Конфигурация мобильного приложения может дополнительно включать следующие объекты: константы, справочники, документы, перечисления, модули, регистры, отчеты.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний

Таблица 6.

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-6 Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия.	Знать: – отраслевые стандарты, законодательные нормативные акты и технические аспекты обследования предприятия. Уметь: собирать и обрабатывать всю необходимую информацию о рынке, конкурентах и целевой аудитории предприятия.	Задание 1 Привести описание основных этапов обследования организации. Задание 2 Осуществить сравнительную характеристику систем управления мобильными устройствами в организации.
	2. Выявляет потребности и формирует требования к информационно й системе.	Знать: – основные пользовательские требования и системные требования и ограничения к отдельным аспектам качества информационной системы. Уметь: – определить первоначальные требования к	Задание 1 Провести анализ выбора метода выявления требований к информационной системе Задание 2 Определить минимальные требования к проекту информационной системы.

		функциональности информационной системы.	
	3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений.	Знать: – наборы практик, методов и задач, которые упрощают разработку информационных систем, необходимых для решения бизнес-целей организаций. Уметь: применять современные инструменты разработки информационных систем.	Задание 1 Проанализировать целевой сегмент рынка мобильных технологий для решения бизнес-целей организаций Задание 2 Провести технико-экономическое обоснование внедрения перспективных мобильных технологий в организации.
Профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»			
ПКП-4 Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса.	Знать: – основные нотации моделирования бизнес-процессов предприятия. Уметь: обосновывать выбор бизнес-модели с учетом особенностей организационной структуры, коммуникации между подразделениями, принципов, логики работы всех бизнес-процессов, маркетинга, менеджмента, систем управления и т. д..	Задание 1 Разработать проект изменения бизнес-процессов предприятия/организации в условиях использования мобильных технологий . Задание 2. Сформулировать аспекты управления рисками при использовании мобильных технологий.
	2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.	Знать: – компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. Уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятия.	Задание 1. Организация внедрения систем класса ЕММ в организации Задание 2. Сформулировать аспекты информационной безопасности при использовании мобильных технологий
Профиль: «Технологии цифровых бизнес-моделей»			
ПКП-2 Способность обеспечивать поддержку цифровых бизнес-моделей на инфраструктурно-технологическом уровне	1. Выявляет и формулирует требования к информационно-технологической инфраструктуре компании с целью обеспечения поддержки	Знать: – принципы проектирования и теоретические основы определения требований к информационно-технологической инфраструктуре организации, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. – особенности	Задание 1 Сформулировать требования к информационно-технологической инфраструктуре организации в условиях CYOD, Задание 2. Охарактеризовать аспекты консультирования потенциальных заказчиков в вопросах совершенствования бизнес-процессов и информационно-

функционирования цифрового бизнеса.	консультирования заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуре компании Уметь: – анализировать и формировать основные требования к информационно-технологической инфраструктуре организации, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов. консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуре компании	технологической инфраструктуре компании
2. Применяет методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуре требованиям цифровой бизнес-модели компании.	Знать: – основные методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании. Уметь: отбирать и использовать методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании.	Задание 1 Описать этапы проектирования инфраструктуры организации в условиях BYOD Задание 2. Охарактеризовать архитектурные особенности систем управления мобильными устройствами в организации

Примерные вопросы к зачету:

1. Расскажите о развитии беспроводной связи в мире.
2. Дайте характеристику поколениям сотовой связи от 2G до 5G.
3. Мобильные сервисы и приложения на рынке ИТ-услуг.
4. Опишите возможности современных мобильных устройств с точки зрения их использования в организациях.
5. С чем связана необходимость концепции BYOD, в каких случаях ее нельзя использовать.
6. Расскажите основные назначения систем класса MDM, приведите примеры использования в организациях.
7. Расскажите основные назначения систем класса EMM, приведите примеры

- использования в организациях.
8. Опишите будущие возможности мобильных технологий в условиях развития сотовой связи поколения 5G.
 9. Опишите использование мобильных технологий для организации дистанционной работы.
 10. Опишите организацию защиты информации при использовании мобильных технологий.

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
знаний, умений***

Приказ от **01.10.2024 №2187/о** «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в Финансовом университете».

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература

1. Райфельд, М. А. Системы и сети мобильной связи : учебное пособие / М. А. Райфельд, А. А. Спектор ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 96 с. – ЭБС Университетская библиотека ONLINE. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575619> (дата обращения: 12.02.2025). – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

2. Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: Справочное пособие / В. Семенчук. - Москва : АЛЬПИНА, 2017. - 240 с. - ЭБС ZNANIUM. - URL: <https://new.znannmi.com/catalog/prodnct/1002640>; ЭБС Alpina Digital. - URL: <https://fmmvvers.alpmadigital.m/book/12761> (дата обращения: 12.02.2025). - Текст : электронный.

3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 176 с. – ЭБС ZNANIUM. – URL: <https://new.znaniun.com/catalog/product/701720>. – То же. - 2015. – ЭБС Университетская библиотека ONLINE. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808> (дата обращения: 12.02.2025). – Текст : электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН»

<http://biblioclub.ru/>

4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. ОС Astra Linux.
2. LibreOffice.
3. Антивирус Kaspersky.

11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.
2. Система ГАРАНТ

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)
Смоленский филиал**

Кафедра «Математика, информатика и общегуманитарные науки»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.В.Земляк

«03» февраля 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль: Технологии цифровых бизнес-моделей
форма обучения: очная

Ответственный за актуализацию РПД: Прохоренков П.А., к.т.н., доцент.

Год утверждения рабочей программы дисциплины: 2025

*Одобрено кафедрой «Математика, информатика
и общегуманитарные науки»
(протокол № 27 от 13 февраля 2026 г.)*

Содержание приложения

2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	4
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
11.	Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационно–справочных систем (при необходимости).....	11
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Направление подготовки: 38.03.01 «Бизнес-информатика»

Профиль: Технологии цифровых бизнес-моделей

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия	Знать организацию обследования предприятия; Уметь проводить обследование предприятия;
		2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.	Знать информационную систему; Уметь выявлять потребности и формировать требования к информационной системе;
		3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений	Знать методику выбора оптимального ИТ-решения и требования к ИТ-решениям; Уметь проводить анализ рынка и под требования предлагать решения в области ИТ, проводить оценку предложенных решений;
ПКП-2	Способность обеспечивать поддержку цифровых бизнес-моделей на инфраструктурно-технологическом уровне	1. Выявляет и формирует требования к информационно-технологической инфраструктуре компании с целью обеспечения поддержки функционирования цифрового бизнеса.	Знать: цифровые бизнес-модели на ИТ уровне Уметь: формировать требования к информационно-технологической инфраструктуре компании
		1.2. Применяет методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании.	Знать: методы управления архитектурой организации Уметь: обеспечивать поддержку цифровых бизнес-моделей на инфраструктурно-технологическом уровне

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Направление подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика», 2026 г. приема
Профиль: Технологии цифровых бизнес-моделей (очная форма)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108
Контактная работа – аудиторные занятия	30	30
<i>Лекции</i>	14	14
<i>Семинары, практические занятия</i>	16	16
Самостоятельная работа	78	78
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.2. Учебно-тематический план

Направление подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика», 2026 г. приема
Профиль: Технологии цифровых бизнес-моделей (очная форма)

№№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа				Самост. Работа	Формы текущего контроля успеваемости
			Об- щая	Лекции	Практические и семинарские	Занятия в интер- активных формах		
1	История распространения и место мобильных технологий в мире.	20	5	2	3	3	15	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита

2	Мобильные технологии в организации, концепция BYOD	21	6	3	3	3	15	практических заданий. Выполнение и обсуждение заданий для самостоятельного выполнения Подготовка к контрольной работе
3	MDM системы, мобильные сервисы и приложения	22	6	3	3	3	16	
4	Мобильные платформы (EMM) и Интернет вещей.	22	6	3	3	3	16	
5	Тренды развития мобильных технологий, поколение 5G.	23	7	3	4	4	16	
	В целом по дисциплине	108	30	14	16	16	78	Контрольная работа
	Итого в %					53%		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
История распространения и место мобильных технологий в мире.	1. Развитие мобильных технологий в разных странах 2. Особенности развития мобильных технологий в России Раздел 8, №№ 1,2 Раздел 9, №№ 1-10	
Мобильные технологии в организации, концепция BYOD	1. Примеры использования мобильных технологий в разных организациях 2. Системы VPN для организаций защищенных каналов Раздел 8, №№ 3,4 Раздел 9, №№ 1-10	

MDM системы, мобильные сервисы и приложения	1. Разработка архитектуры мобильного решения 2. Мобильные приложения в образовании Раздел 8, №№ 5,6, 11-13 Раздел 9, №№ 1-10	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
Мобильные платформы (ЕММ) и Интернет вещей.	1. Сравнение характеристик различных ЕММ систем 2. Примеры использования Интернета вещей Раздел 8, №№ 7,8, 14,15 Раздел 9, №№ 1-10	
Тренды развития мобильных технологий, поколение 5G.	1. Новые мобильные сервисы в условиях 5G 2. Обзор возможностей современных мобильных систем Раздел 8, №№ 9,10 Раздел 9, №№ 1-10	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
История распространения и место мобильных технологий в мире.	1. Развитие мобильных технологий в разных странах 2. Особенности развития мобильных технологий в России Раздел 8, №№ 1,2 Раздел 9, №№ 1-10	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. Подготовка контрольной работы.
Мобильные технологии в организации, концепция BYOD	1. Примеры использования мобильных технологий в разных организациях 2. Системы VPN для организаций защищенных каналов Раздел 8, №№ 3,4 Раздел 9, №№ 1-10	
MDM системы, мобильные сервисы и приложения	1. Разработка архитектуры мобильного решения 2. Мобильные приложения в образовании Раздел 8, №№ 5,6, 11-13 Раздел 9, №№ 1-10	
Мобильные платформы (EMM) и Интернет вещей.	1. Сравнение характеристик различных EMM систем 2. Примеры использования Интернета вещей Раздел 8, №№ 7,8, 14,15 Раздел 9, №№ 1-10	
Тренды развития мобильных технологий, поколение 5G.	1. Новые мобильные сервисы в условиях 5G 2. Обзор возможностей современных мобильных систем Раздел 8, №№ 9,10 Раздел 9, №№ 1-10	

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2: Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной

Направление подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль: ИТ-менеджмент в бизнесе

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия	Задание 1. Описать этапы проектирования инфраструктуры организации в условиях BYOD
		2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.	Задание 1. Организация внедрения систем класса ЕММ в организации
		3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений	Задание 1. Информационная безопасность и управление рисками при использовании мобильных технологий
ПКП-2	Способность обеспечивать поддержку цифровых бизнес-моделей на инфраструктурно-технологическом уровне	2. Выявляет и формирует требования к информационно-технологической инфраструктуре компании с целью обеспечения поддержки функционирования цифрового бизнеса.	Задание 1. Выполнить сравнительный анализ заданных согласно варианту систем управления мобильными устройствами
		2. Применяет методы управления архитектурой организации для обеспечения соответствия	Задание 1. Для заданного описания компании

		технологической инфраструктуры требованиям цифровой бизнес-модели компании.	Заказчика выполнить подбор и обоснование использования мобильных технологий
--	--	---	---

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Райфельд, М.А. Системы и сети мобильной связи : учебное пособие : / М.А. Райфельд, А.А. Спектор ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 96 с. – ЭБС Университетская библиотека Online.–URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575619> (дата обращения: 07.08.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

2. Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: Справочное пособие / В. Семенчук - Москва: АЛЬПИНА, 2018. - 240 с. – ЭБС ZNANIUM.com. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1002640>; ЭБС Alpina Digital. – URL: <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/12761> (дата обращения: 07.08.2020) - Текст : электронный

3. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В.В. Соколова ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2018. – 176 с. – ЭБС Университетская библиотека Online.– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808> (дата обращения: 07.08.2020). – Текст : электронный

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.urait.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>
10. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_computing

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам при подготовке следует использовать нормативные документы Финансового университета (см. сайт Финансового Университета: на главной странице раздел «Наш университет»; далее «Единая правовая база Финансового университета»), использовать методические рекомендации кафедры.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.
2. LibreOffice.

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН»-<http://www.skrin.ru/>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются

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

Образовательный процесс в Смоленском филиале Финуниверситета

(Смоленск, пр-т Гагарина, 22) обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарских (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Аудитории лекционного типа укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории в интерактивном режиме.

Специальные помещения, предназначенные для проведения семинарских (практических) занятий, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, интерактивной доской, мультимедийными установками, ноутбуками.

Для проведения практических занятий по дисциплине предназначена лаборатория, оснащенная современными персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть, имеющими выход в Internet и доступом в электронную информационную образовательную среду Финансового университета, комплектами лицензионного программного обеспечения, необходимыми для ведения учебно-научной деятельности, мультимедийным оборудованием, позволяющим проводить различные виды занятий в интерактивной форме.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду университета.

Материально-техническая база, которой располагает Смоленский филиал Финуниверситета, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует требованиям и нормам противопожарной безопасности.

