

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Глобальные технологические тренды

<i>Направление подготовки</i>	Бизнес-информатика
Код	38.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные технологии в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2025

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-3
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3	Способен разрабатывать проекты реализации инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	<p>ПК-3.1. Знает законодательство Российской Федерации и нормативную и методическую документацию в области платёжных систем, характеристику отечественных и зарубежных платёжных систем, основы управления рисками, методы обеспечения защиты информации в информационных системах, современные информационнокоммуникационные технологии по подготовке документации по проекту, особенности составления технического задания; особенности налогообложения электронного бизнеса</p> <p>ПК-3.2. Умеет оформлять документы с использованием информационнокоммуникационных технологий, осуществлять планирование мероприятий по проведению качественного и количественного анализа рисков в платёжной системе</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками по составлению технического задания, экспертного участия в подготовке пакета документов; навыками анализа показателей эффективности функционирования платёжной системы</p>
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-проекта	<p>ПК-4.1. Знает сущность, особенности, возможности ИС, виды ИС, жизненный цикл ИС, основы конфигурационного управления ИС, основы системного администрирования ИС; основы управления проектами, инструментарий управления проектами; возможности информационных технологий в управлении проектами; особенности управления коммуникациями в проекте; основы делопроизводства, инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; методы проведения рабочих и формальных согласований документации по</p>

		<p>реализации проекта</p> <p>ПК-4.2. Умеет распределять работу в команде и контролировать исполнение поручений, выполнять анкетирование и интервью, осуществлять коммуникации и проводить переговоры, разрабатывать рабочую плановую и отчетную документацию по проектам в области ИТ, осуществлять планирование своей деятельности в проектах в области ИТ; разграничивать права доступа между пользователями ИС</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками: сбора необходимой информации для инициации проекта, подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями), назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с полученными планами, получения и управления необходимыми ресурсами для выполнения проекта, получения отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ, сравнениями фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, предоставления информации, необходимой для разработки отчетности по проекту, передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации, разработки отчета о проекте и обновления базы знаний организации, контроля уровня качества поставленной продукции или услуг, проведения аудита качества, организации проведения приемо-сдаточных испытаний и подписанию документов по их результатам, контроля выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом</p>
--	--	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-3		

	<ul style="list-style-type: none"> - Законодательство РФ и нормативные документы в области платёжных систем, включая управление рисками и защиту информации. - Современные ИКТ для подготовки проектной документации и особенности составления технического задания. - Основы налогообложения электронного бизнеса и характеристики отечественных и зарубежных платёжных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оформлять проектные документы с использованием информационно-коммуникационных технологий. - Планировать мероприятия по качественному и количественному анализу рисков в платёжных системах. - Применять средства автоматизации при проектировании и подготовке документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками составления технического задания и экспертной оценки проектной документации. - Методами анализа показателей эффективности платёжных систем. - Практикой подготовки комплекта документов проекта в соответствии с требованиями.
Код компетенции	ПК-4		
	<ul style="list-style-type: none"> - Жизненный цикл ИС, основы управления проектами и инструментарий (методологии, стандарты, ИТ-инструменты). - Особенности управления коммуникациями в проекте, включая методы согласования документации и контроль исполнения договоров. - Основы конфигурационного управления и системного администрирования ИС. 	<ul style="list-style-type: none"> - Планировать и распределять работу в команде, контролировать исполнение задач в рамках ИТ-проекта. - Разрабатывать проектную документацию (планы, отчёты) и организовывать коммуникации (переговоры, интервью). - Настраивать права доступа в ИС и согласовывать требования с заказчиками и участниками проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками составления планов управления проектом (качество, риски, сроки, бюджет) и координации команды. - Методами контроля исполнения проектных этапов, включая аудит качества и приёмосдаточные испытания. - Практикой передачи результатов заказчику, подготовки отчётности и обновления корпоративной базы знаний.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Глобальные технологические тренды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ОПОП.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Базы

данных», «Управление ИТ проектами», «Проектирование информационных систем», «Моделирование бизнес-процессов».

Изучение дисциплины позволит обучающимся реализовывать универсальные и общекультурные компетенции в профессиональной деятельности.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: бизнес-информатика.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>	
	<i>Очная</i>	<i>Очно-заочная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108	3/108
Контактная работа:		
Занятия лекционного типа	18	16
Занятия семинарского типа	36	28
Промежуточная аттестация: зачет	0,1	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	53,9	63,9

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

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)			
		Аудиторная работа			Самостоятельная работа
		ЛК	ПР\Лаб	СЕМ	
1	Цифровая трансформация и Industry 4.0	2		4	6
2	Искусственный интеллект и машинное обучение	2		4	6
3	Большие данные и аналитика	2		4	6
4	Интернет вещей (IoT) и киберфизические системы	2		4	6
5	Блокчейн и цифровые активы	2		4	6
6	Облачные и квантовые вычисления	2		4	6
7	Кибербезопасность и приватность	2		4	6
8	Технологии устойчивого развития (Green IT)	2		4	6
9	Будущее технологий: прогнозы и тренды	2		4	5,9
Промежуточная аттестация		0,1			
Всего		18		36	53,9

6.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)			
		Аудиторная работа			Самостоятельная работа
		ЛК	ПР\Лаб	СЕМ	
1	Цифровая трансформация и Industry 4.0	2		4	7
2	Искусственный интеллект и машинное обучение	2		3	7
3	Большие данные и аналитика	2		3	7
4	Интернет вещей (IoT) и киберфизические системы	2		3	7
5	Блокчейн и цифровые активы	2		3	7
6	Облачные и квантовые вычисления	2		3	7
7	Кибербезопасность и приватность	2		3	7
8	Технологии устойчивого развития (Green IT)	1		3	7
9	Будущее технологий: прогнозы и тренды	1		3	7,9
Промежуточная аттестация		0,1			
Всего		16		28	63,9

6. Программа дисциплины структурированная по темам / разделам

6.1. Содержание лекционноо курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного курса
1	Цифровая трансформация и Industry 4.0	Понятие цифровой трансформации бизнеса. Основные компоненты Четвертой промышленной революции (IoT, AI, роботизация). Кейсы внедрения в корпоративном секторе (умные фабрики, цифровые двойники).
2	Искусственный интеллект и машинное обучение	Применение AI в бизнесе: прогнозирование, автоматизация, аналитика. Основные технологии: NLP, компьютерное зрение, генеративный ИИ (ChatGPT, Midjourney). Этика и регулирование ИИ.
3	Большие данные и аналитика	Технологии обработки Big Data (Hadoop, Spark). Data-driven бизнес-модели. Инструменты визуализации данных (Tableau, Power BI).
4	Интернет вещей (IoT) и киберфизические системы	Принципы работы IoT: сенсоры, сети, платформы (AWS IoT, Google Cloud IoT). Применение в умных городах, логистике, ритейле. Проблемы безопасности IoT-устройств.
5	Блокчейн и цифровые	Основы блокчейна и смарт-контрактов.

	активы	Криптовалюты, CBDC, токенизация активов. Использование в финансах, цепочках поставок, юриспруденции.
6	Облачные и квантовые вычисления	Модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS). Гибридные и мультиоблачные стратегии. Перспективы квантовых вычислений для бизнеса.
7	Кибербезопасность и приватность	Современные угрозы (фишинг, ransomware, атаки на IoT). Технологии защиты: Zero Trust, биометрия, постквантовая криптография. GDPR и регулирование данных.
8	Технологии устойчивого развития (Green IT)	Green computing и энергоэффективные дата-центры. Цифровизация для снижения углеродного следа. Круговые экономические модели.
9	Будущее технологий: прогнозы и тренды	Развитие метавселенных и Web 3.0. Биотехнологии и цифровое здоровье. Глобальные вызовы: цифровое неравенство, регулирование технологий.

6.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного курса
1	Цифровая трансформация и Industry 4.0	Понятие цифровой трансформации бизнеса. Основные компоненты Четвертой промышленной революции (IoT, AI, роботизация). Кейсы внедрения в корпоративном секторе (умные фабрики, цифровые двойники).
2	Искусственный интеллект и машинное обучение	Применение AI в бизнесе: прогнозирование, автоматизация, аналитика. Основные технологии: NLP, компьютерное зрение, генеративный ИИ (ChatGPT, Midjourney). Этика и регулирование ИИ.
3	Большие данные и аналитика	Технологии обработки Big Data (Hadoop, Spark). Data-driven бизнес-модели. Инструменты визуализации данных (Tableau, Power BI).
4	Интернет вещей (IoT) и киберфизические системы	Принципы работы IoT: сенсоры, сети, платформы (AWS IoT, Google Cloud IoT). Применение в умных городах, логистике, ритейле. Проблемы безопасности IoT-устройств.
5	Блокчейн и цифровые активы	Основы блокчейна и смарт-контрактов. Криптовалюты, CBDC, токенизация активов. Использование в финансах, цепочках поставок, юриспруденции.

6	Облачные и квантовые вычисления	Модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS). Гибридные и мультиоблачные стратегии. Перспективы квантовых вычислений для бизнеса.
7	Кибербезопасность и приватность	Современные угрозы (фишинг, ransomware, атаки на IoT). Технологии защиты: Zero Trust, биометрия, постквантовая криптография. GDPR и регулирование данных.
8	Технологии устойчивого развития (Green IT)	Green computing и энергоэффективные дата-центры. Цифровизация для снижения углеродного следа. Круговые экономические модели.
9	Будущее технологий: прогнозы и тренды	Развитие метавселенных и Web 3.0. Биотехнологии и цифровое здоровье. Глобальные вызовы: цифровое неравенство, регулирование технологий.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Цифровая трансформация и Industry 4.0	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.
2.	Искусственный интеллект и машинное обучение	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.
3.	Большие данные и аналитика	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
4.	Интернет вещей (IoT) и киберфизические системы	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
5.	Блокчейн и цифровые активы	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
6.	Облачные и квантовые вычисления	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
7.	Кибербезопасность и приватность	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
8.	Технологии устойчивого развития (Green IT)	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
9.	Будущее технологий: прогнозы и тренды	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование

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

8.1. Основная учебная литература

1. Замятин, А. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / А. В. Замятин. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-94621-898-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116889.html>
2. Петрова, И. Ю. Основы управления IT-инфраструктурой «Умного города» : учебное пособие / И. Ю. Петрова, В. М. Зарипова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-93026-158-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123439.html>
3. Бурьков, Д. В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim : учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-9275-3086-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95813.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Журавлева, Т. Ю. Практикум по освоению дисциплины «Управление IT-сервисами и контентом» / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 29 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21362.html>
2. Фадеева О.Ю. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ю. Фадеева, Е.А. Балашова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-93252-360-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32786.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
2. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
3. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
4. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)
5. <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)
 1. <http://www.sas.com> - компания SAS Institute
 2. <http://www.tern.ru> - компания ТЕРН
 3. <http://www.gensym.com> - компания Gensym
 4. <http://www.it.ru> - компания АйТи
 5. <http://www.sap-ag.de> - компания SAP AG
 6. Информационные ресурсы КонсультантПлюс, Гарант.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекционных занятий, практических занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится

значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра необходимо подготовить рефераты с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение различных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

- Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
- Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
- Время непосредственно перед экзаменом лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене (зачете) высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

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

1. Microsoft Windows Server;
2. Семейство ОС Microsoft Windows;
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс);
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ);

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

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

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows 10, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows Server 2016, Windows 10, Microsoft Office, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom, Gimp, Paint.net, AnyLogic, Inkscape.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекционные занятия (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация) и практические занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - диспуты, решение ситуационных задач, ролевые игры и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения – проектор, ноутбук, проекционный экран, колонки для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;

- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: (*«мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.*) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются 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.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Глобальные технологические тренды

<i>Направление подготовки</i>	Бизнес-информатика
Код	38.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные технологии в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2025

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-3
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3	Способен разрабатывать проекты реализации инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	<p>ПК-3.1. Знает законодательство Российской Федерации и нормативную и методическую документацию в области платёжных систем, характеристику отечественных и зарубежных платёжных систем, основы управления рисками, методы обеспечения защиты информации в информационных системах, современные информационнокоммуникационные технологии по подготовке документации по проекту, особенности составления технического задания; особенности налогообложения электронного бизнеса</p> <p>ПК-3.2. Умеет оформлять документы с использованием информационнокоммуникационных технологий, осуществлять планирование мероприятий по проведению качественного и количественного анализа рисков в платёжной системе</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками по составлению технического задания, экспертного участия в подготовке пакета документов; навыками анализа показателей эффективности функционирования платёжной системы</p>
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-проекта	<p>ПК-4.1. Знает сущность, особенности, возможности ИС, виды ИС, жизненный цикл ИС, основы конфигурационного управления ИС, основы системного администрирования ИС; основы управления проектами, инструментарий управления проектами; возможности информационных технологий в управлении проектами; особенности управления коммуникациями в проекте; основы делопроизводства, инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств;</p>

		<p>методы проведения рабочих и формальных согласований документации по реализации проекта</p> <p>ПК-4.2. Умеет распределять работу в команде и контролировать исполнение поручений, выполнять анкетирование и интервью, осуществлять коммуникации и проводить переговоры, разрабатывать рабочую плановую и отчетную документацию по проектам в области ИТ, осуществлять планирование своей деятельности в проектах в области ИТ; разграничивать права доступа между пользователями ИС</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками: сбора необходимой информации для инициации проекта, подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями), назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с полученными планами, получения и управления необходимыми ресурсами для выполнения проекта, получения отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ, сравнениями фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, предоставления информации, необходимой для разработки отчетности по проекту, передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации, разработки отчета о проекте и обновления базы знаний организации, контроля уровня качества поставленной продукции или услуг, проведения аудита качества, организации проведения приемосдаточных испытаний и подписанию документов по их, результатам, контроля выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом</p>
--	--	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
---------------------------	-------	-------	---------

Код компетенции	ПК-3		
	<p>- Законодательство РФ и нормативные документы в области платёжных систем, включая управление рисками и защиту информации.</p> <p>- Современные ИКТ для подготовки проектной документации и особенности составления технического задания.</p> <p>- Основы налогообложения электронного бизнеса и характеристики отечественных и зарубежных платёжных систем.</p>	<p>- Оформлять проектные документы с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>- Планировать мероприятия по качественному и количественному анализу рисков в платёжных системах.</p> <p>- Применять средства автоматизации при проектировании и подготовке документации.</p>	<p>Навыками составления технического задания и экспертной оценки проектной документации.</p> <p>- Методами анализа показателей эффективности платёжных систем.</p> <p>- Практикой подготовки комплекта документов проекта в соответствии с требованиями.</p>
Код компетенции	ПК-4		
	<p>- Жизненный цикл ИС, основы управления проектами и инструментарий (методологии, стандарты, ИТ-инструменты).</p> <p>- Особенности управления коммуникациями в проекте, включая методы согласования документации и контроль исполнения договоров.</p> <p>- Основы конфигурационного управления и системного администрирования ИС.</p>	<p>- Планировать и распределять работу в команде, контролировать исполнение задач в рамках ИТ-проекта.</p> <p>- Разрабатывать проектную документацию (планы, отчёты) и организовывать коммуникации (переговоры, интервью).</p> <p>- Настраивать права доступа в ИС и согласовывать требования с заказчиками и участниками проекта.</p>	<p>Навыками составления планов управления проектом (качество, риски, сроки, бюджет) и координации команды.</p> <p>- Методами контроля исполнения проектных этапов, включая аудит качества и приёмосдаточные испытания.</p> <p>- Практикой передачи результатов заказчику, подготовки отчётности и обновления корпоративной базы знаний.</p>

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО / НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

При ответе на вопросы в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/ экзамен) допускается вольная формулировка ответа, по смыслу раскрывающая содержание ответа, указанного в фонде оценочных средств, в качестве верного ответа.

При подготовке ответа в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен) обучающимся разрешается использовать калькулятор и справочные таблицы.

4. Типовые контрольные задания (закрытого, открытого и иного типа) для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине

1. Что является ключевым компонентом Industry 4.0?

- А) Паровые машины
- Б) Интернет вещей (IoT)
- В) Бумажный документооборот
- Г) Ручное управление производством

✓ Ответ: Б

2. Цифровой двойник – это:

- А) Виртуальная копия физического объекта
- Б) Робот-андроид
- В) Искусственный интеллект
- Г) Облачное хранилище

✓ Ответ: А

3. Какой бизнес-процесс НЕ относится к цифровой трансформации?

- А) Автоматизация отчетности
- Б) Внедрение ERP-систем
- В) Ручное ведение бухгалтерии
- Г) Использование big data

✓ Ответ: В

4. Какая технология лежит в основе ChatGPT?

- А) Блокчейн
- Б) Генеративный ИИ
- В) Квантовые вычисления
- Г) Интернет вещей

✓ Ответ: Б

5. NLP (Natural Language Processing) – это:

- А) Обработка естественного языка
- Б) Управление базами данных
- В) Создание виртуальной реальности
- Г) Шифрование данных

✓ Ответ: А

6. Какая проблема этики ИИ вызывает наибольшие споры?

- А) Использование ИИ в медицине
- Б) Автоматическое принятие решений
- В) Конфиденциальность данных
- Г) Все перечисленные

✓ Ответ: Г

7. Какой инструмент используется для обработки Big Data?

- А) Microsoft Word
- Б) Apache Spark
- В) Adobe Photoshop
- Г) AutoCAD

✓ Ответ: Б

8. Data-driven бизнес – это:

- А) Принятие решений на основе данных

- Б) Ручное управление процессами
 - В) Использование только интуиции
 - Г) Отказ от аналитики
- ✓ Ответ: А

9. Какой инструмент НЕ используется для визуализации данных?

- А) Tableau
 - Б) Power BI
 - В) Google Docs
 - Г) QlikView
- ✓ Ответ: В

10. Что НЕ является компонентом IoT?

- А) Датчики
 - Б) Облачные платформы
 - В) Бумажные носители
 - Г) Сетевые подключения
- ✓ Ответ: В

11. Где IoT НЕ применяется?

- А) Умные дома
 - Б) Логистика
 - В) Ручное сельское хозяйство
 - Г) Промышленность
- ✓ Ответ: В

12. Основная угроза безопасности IoT:

- А) Хакерские атаки
 - Б) Высокая стоимость
 - В) Низкая скорость интернета
 - Г) Отсутствие датчиков
- ✓ Ответ: А

13. Блокчейн – это:

- А) Централизованная база данных
 - Б) Цепочка блоков с информацией
 - В) Облачное хранилище
 - Г) Социальная сеть
- ✓ Ответ: Б

14. CBDC – это:

- А) Криптовалюта
 - Б) Цифровая валюта центробанка
 - В) Токен акций
 - Г) Платёжная карта
- ✓ Ответ: Б

15. Где НЕ применяется блокчейн?

- А) Финансы
- Б) Цепочки поставок
- В) Ручное составление отчетов

Г) Юриспруденция

✓ Ответ: В

16. SaaS – это:

А) Программное обеспечение как услуга

Б) Физический сервер

В) Локальная программа

Г) Блокчейн-платформа

✓ Ответ: А

17. Гибридное облако – это:

А) Сочетание публичного и приватного облака

Б) Только публичное облако

В) Только приватное облако

Г) Отсутствие облачных технологий

✓ Ответ: А

18. Квантовые компьютеры превосходят классические в:

А) Скорости обработки данных

Б) Печати документов

В) Хранении файлов

Г) Работе с офисными программами

✓ Ответ: А

19. Zero Trust – это:

А) Полное доверие ко всем пользователям

Б) Принцип "не доверяй, проверяй"

В) Отказ от паролей

Г) Открытый доступ к данным

✓ Ответ: Б

20. GDPR регулирует:

А) Защиту персональных данных

Б) Криптовалюты

В) Облачные вычисления

Г) Робототехнику

✓ Ответ: А

21. Green computing направлен на:

А) Снижение энергопотребления

Б) Увеличение выбросов CO₂

В) Рост использования бумаги

Г) Отказ от цифровизации

✓ Ответ: А

22. Метавселенная – это:

А) Виртуальное пространство для взаимодействия

Б) Физический офис

В) Социальная сеть

Г) Облачное хранилище

✓ Ответ: А

23. Web 3.0 основан на:

- А) Децентрализации
- Б) Централизованных серверах
- В) Бумажных документах
- Г) Отсутствии интернета

✓ Ответ: А

24. Цифровое неравенство – это:

- А) Разрыв в доступе к технологиям
- Б) Равные возможности для всех
- В) Избыток технологий
- Г) Отсутствие интернета

✓ Ответ: А

25. Какая технология НЕ относится к будущим трендам?

- А) Генеративный ИИ
- Б) Блокчейн
- В) Факсовые аппараты
- Г) Квантовые вычисления

✓ Ответ: В

7 СЕМЕСТР ПК-4

1. Какое понятие является ключевым для Industry 4.0?

- А) Механизация производства
- Б) Цифровизация производственных процессов ✓
- В) Ручной труд
- Г) Бумажный документооборот

Ответ: Б

2. Что является основой цифровой трансформации бизнеса?

- А) Использование устаревших ИТ-систем
- Б) Внедрение цифровых технологий во все бизнес-процессы ✓
- В) Увеличение бумажного документооборота
- Г) Сокращение ИТ-бюджета

Ответ: Б

3. Какая технология лежит в основе машинного обучения?

- А) Нейронные сети ✓
- Б) Блокчейн
- В) Виртуальная реальность
- Г) 3D-печать

Ответ: А

4. Что характеризует понятие "большие данные" (Big Data)?

- А) Малые объемы структурированных данных
- Б) Большие объемы разнородных данных, требующие специальных методов обработки ✓
- В) Только текстовые данные

Г) Данные, которые можно обработать в Excel

Ответ: Б

5. Какое устройство НЕ относится к Интернету вещей (IoT)?

А) Умный термостат

Б) Датчик движения

В) Фитосветильник

Г) Обычный настольный калькулятор ✓

Ответ: Г

6. Какое преимущество блокчейн-технологии наиболее значимо для бизнеса?

А) Централизованное хранение данных

Б) Неизменяемость и прозрачность транзакций ✓

В) Высокая скорость обработки данных

Г) Низкая стоимость внедрения

Ответ: Б

7. Что является основным преимуществом облачных вычислений?

А) Необходимость покупки собственного серверного оборудования

Б) Гибкость, масштабируемость и снижение капитальных затрат ✓

В) Ограниченный доступ к данным

Г) Невозможность удаленной работы

Ответ: Б

8. Какая угроза является наиболее актуальной в сфере кибербезопасности?

А) Вирусные атаки на дискеты

Б) Фишинг и целевые кибератаки ✓

В) Поломка компьютерных мышей

Г) Перегорание лампочек в офисе

Ответ: Б

9. Какая технология относится к Green IT?

А) Использование энергоэффективных дата-центров ✓

Б) Увеличение потребления бумаги

В) Работа на устаревшем оборудовании

Г) Отказ от виртуализации серверов

Ответ: А

10. Какая технология, по прогнозам, окажет наибольшее влияние на бизнес в ближайшие 5 лет?

А) Искусственный интеллект ✓

Б) Дисковые телефоны

В) Печатные машинки

Г) Кассетные магнитофоны

Ответ: А

11. Что означает термин "киберфизическая система"?

А) Система, объединяющая вычислительные и физические процессы ✓

Б) Только компьютерные программы

В) Механические устройства без электроники

Г) Бумажные носители информации

Ответ: А

12. Какая технология используется для анализа больших данных?

- А) Hadoop и Spark ✓
- Б) Блокнот и ручка
- В) Арифмометр
- Г) Печатная машинка

Ответ: А

13. Что является ключевой характеристикой квантовых вычислений?

- А) Работа с битами (0 и 1)
- Б) Использование кубитов и квантовой суперпозиции ✓
- В) Ограниченная вычислительная мощность
- Г) Только теоретические исследования

Ответ: Б

14. Какой принцип НЕ относится к цифровым активам?

- А) Децентрализация
- Б) Неизменяемость
- В) Централизованное управление ✓
- Г) Использование криптографии

Ответ: В

15. Какая технология позволяет создавать "цифровых двойников" (digital twins)?

- А) Интернет вещей и искусственный интеллект ✓
- Б) Пейджеры
- В) Факсимильные аппараты
- Г) Механические калькуляторы

Ответ: А

16. Что является основной целью технологий устойчивого развития (Green IT)?

- А) Увеличение энергопотребления
- Б) Снижение экологического воздействия ИТ-инфраструктуры ✓
- В) Повышение использования бумаги
- Г) Увеличение электронных отходов

Ответ: Б

17. Какая технология лежит в основе метавселенных?

- А) Виртуальная и дополненная реальность ✓
- Б) Телеграф
- В) Механические часы
- Г) Дисковые телефоны

Ответ: А

18. Какой тренд НЕ относится к будущему технологий?

- А) Распространение ИИ
- Б) Развитие квантовых вычислений
- В) Рост использования факсов ✓
- Г) Расширение применения IoT

Ответ: В

19. Что является основным компонентом системы искусственного интеллекта?

А) Алгоритмы машинного обучения ✓

Б) Механические шестеренки

В) Бумажные носители

Г) Паровые двигатели

Ответ: А

20. Какая технология обеспечивает безопасность криптовалютных транзакций?

А) Блокчейн ✓

Б) Факсимильная связь

В) Телетайп

Г) Аналоговые сигналы

Ответ: А

21. Какой аспект НЕ относится к кибербезопасности?

А) Защита от хакерских атак

Б) Шифрование данных

В) Регулярное обновление ПО

Г) Увеличение использования незащищенных паролей ✓

Ответ: Г

22. Какое преимущество дает edge computing в IoT?

А) Обработка данных ближе к источнику их генерации ✓

Б) Увеличение задержки

В) Необходимость передачи всех данных в облако

Г) Снижение безопасности

Ответ: А

23. Какая технология позволяет автоматизировать бизнес-процессы с помощью цифровых помощников?

А) RPA (роботизированная автоматизация процессов) ✓

Б) Механические пишущие машинки

В) Аналоговые телефоны

Г) Ручные счеты

Ответ: А

24. Какой тренд в Green IT становится все более популярным?

А) Использование возобновляемых источников энергии для дата-центров ✓

Б) Увеличение энергопотребления

В) Отказ от виртуализации

Г) Рост электронных отходов

Ответ: А

25. Какая технология, по прогнозам, революционизирует медицину в ближайшее десятилетие?

А) ИИ в диагностике и персонализированной медицине ✓

Б) Механические протезы

В) Рентгеновские аппараты 19 века

Г) Бумажные медицинские карты

Ответ: А