

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

Рабочая программа дисциплины

Устойчивое развитие будущего

<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	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 ПК-3.2. Умеет оформлять документы с использованием информационнокоммуникационных технологий, осуществлять планирование мероприятий по проведению качественного и количественного анализа рисков в платёжной системе ПК-3.3. Владеет навыками по составлению технического задания, экспертного участия в подготовке пакета документов; навыками анализа показателей эффективности функционирования платёжной системы
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-проекта	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 реализации проекта 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 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
--	--	---

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		

	- 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.	- 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.	- 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		
	- 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.	- 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.	- 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 «Устойчивое развитие будущего» 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

Виды учебной работы	Формы обучения	
	Очная	Очно-заочная
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	Введение в устойчивое развитие и цифровую трансформацию	2		4	6
2	Устойчивые бизнес-модели и ИТ-стратегии	2		4	6
3	Технологии для устойчивого развития	2		4	6
4	Управление данными и ESG-аналитика	2		4	6
5	Зелёные ИТ (Green IT) и экологичные решения	2		4	6
6	Цифровизация социальной ответственности	2		4	6
7	Регулирование и этика цифрового устойчивого развития	2		4	6
8	Кейсы и практики устойчивых ИТ-компаний	2		4	6
9	Проектирование устойчивых ИТ-систем (практикум)	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	Введение в устойчивое развитие и цифровую трансформацию	2		4	7
2	Устойчивые бизнес-модели и ИТ-стратегии	2		3	7
3	Технологии для устойчивого развития	2		3	7
4	Управление данными и ESG-аналитика	2		3	7
5	Зелёные ИТ (Green IT) и экологичные решения	2		3	7
6	Цифровизация социальной ответственности	2		3	7
7	Регулирование и этика цифрового устойчивого развития	2		3	7
8	Кейсы и практики устойчивых ИТ-компаний	1		3	7
9	Проектирование устойчивых ИТ-систем (практикум)	1		3	7,9
Промежуточная аттестация		0,1			
Всего		16		28	63,9

6. Программа дисциплины структурированная по темам / разделам

6.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного курса
1	Введение в устойчивое развитие и цифровую трансформацию	Концепция устойчивого развития (УР): цели ООН (SDGs). Роль бизнес-информатики в достижении устойчивости. Тренды цифровизации и их влияние на экологию и общество.
2	Устойчивые бизнес-модели и ИТ-стратегии	Круговые экономика и цифровые платформы. Модели «зелёного» бизнеса (B2B, B2C). Кейсы: ИТ-компании с низким углеродным следом.
3	Технологии для устойчивого развития	Big Data и AI для оптимизации ресурсов. Блокчейн в цепочках поставок (устранение waste). IoT и «умные» города (smart energy, транспорт).
4	Управление данными и ESG-аналитика	Метрики ESG (Environmental, Social, Governance). ИТ-инструменты для сбора и обработки ESG-данных.

		Предиктивная аналитика для снижения рисков.
5	Зелёные ИТ (Green IT) и экологичные решения	Энергоэффективные дата-центры. Sustainable software development. Рециклинг электроники и снижение e-waste.
6	Цифровизация социальной ответственности	Корпоративные платформы для КСО (CRM с ESG-модулями). Краудсорсинг и открытые инновации. Цифровые инструменты для инклюзии (доступность сервисов).
7	Регулирование и этика цифрового устойчивого развития	Глобальные и локальные нормативы (GDPR, углеродные налоги). Этические дилеммы AI и автоматизации. Кибербезопасность в «зелёных» проектах.
8	Кейсы и практики устойчивых ИТ-компаний	Google, Microsoft, SAP: стратегии углеродной нейтральности. Стартапы в сфере Cleantech и FinTech. Оценка эффективности решений (TCO, ROI).
9	Проектирование устойчивых ИТ-систем	Разработка MVP для «зелёного» стартапа. Симуляции управления ресурсами (ERP + AI).

6.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного курса
1	Введение в устойчивое развитие и цифровую трансформацию	Концепция устойчивого развития (УР): цели ООН (SDGs). Роль бизнес-информатики в достижении устойчивости. Тренды цифровизации и их влияние на экологию и общество.
2	Устойчивые бизнес-модели и ИТ-стратегии	Круговые экономика и цифровые платформы. Модели «зелёного» бизнеса (B2B, B2C). Кейсы: ИТ-компании с низким углеродным следом.
3	Технологии для устойчивого развития	Big Data и AI для оптимизации ресурсов. Блокчейн в цепочках поставок (устранение waste). IoT и «умные» города (smart energy, транспорт).
4	Управление данными и ESG-аналитика	Метрики ESG (Environmental, Social, Governance). ИТ-инструменты для сбора и обработки ESG-данных. Предиктивная аналитика для снижения рисков.
5	Зелёные ИТ (Green IT) и экологичные решения	Энергоэффективные дата-центры. Sustainable software development. Рециклинг электроники и снижение e-waste.
6	Цифровизация социальной ответственности	Корпоративные платформы для КСО (CRM с ESG-модулями).

		Краудсорсинг и открытые инновации. Цифровые инструменты для инклюзии (доступность сервисов).
7	Регулирование и этика цифрового устойчивого развития	Глобальные и локальные нормативы (GDPR, углеродные налоги). Этические дилеммы AI и автоматизации. Кибербезопасность в «зелёных» проектах.
8	Кейсы и практики устойчивых ИТ-компаний	Google, Microsoft, SAP: стратегии углеродной нейтральности. Стартапы в сфере Cleantech и FinTech. Оценка эффективности решений (TCO, ROI).
9	Проектирование устойчивых ИТ-систем (практикум)	Разработка MVP для «зелёного» стартапа. Симуляции управления ресурсами (ERP + AI).

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.	Введение в устойчивое развитие и цифровую трансформацию	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.
2.	Устойчивые бизнес-модели и ИТ-стратегии	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование.
3.	Технологии для устойчивого развития	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
4.	Управление данными и ESG-аналитика	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
5.	Зелёные ИТ (Green IT) и экологичные решения	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
6.	Цифровизация социальной ответственности	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
7.	Регулирование и этика цифрового устойчивого развития	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
8.	Кейсы и практики устойчивых ИТ-компаний	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование
9.	Проектирование устойчивых ИТ-систем (практикум)	Опрос, проблемно-аналитическое задание, тестирование

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

8.1. Основная учебная литература

1. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-3463-1 (ч. 1), 978-5-4497-3462-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142557.html>
2. Каширина, А. М. Развитие информационного общества : учебное пособие / А. М. Каширина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-3910-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99214.html>
3. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>
4. Семёнова, А. А. Цифровая вселенная: горизонты будущего и новый пользовательский опыт : монография / А. А. Семёнова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-4497-1767-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122649.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Цзэн, М. Alibaba и умный бизнес будущего: как оцифровка бизнес-процессов изменила взгляд на стратегию / М. Цзэн ; перевод В. Ионов. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-9614-2143-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124472.html>
2. Развитие предпринимательства и бизнеса в современных условиях. Методология и организация : монография / М. С. Абрашкин, А. В. Алдошкин, Н. В. Алесина [и др.] ; под редакцией М. А. Эскиндаров. — Москва : Дашков и К, 2017. — 466 с. — ISBN 978-5-394-02841-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70862.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**

Устойчивое развитие будущего

<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	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 ПК-3.2. Умеет оформлять документы с использованием информационнокоммуникационных технологий, осуществлять планирование мероприятий по проведению качественного и количественного анализа рисков в платёжной системе ПК-3.3. Владеет навыками по составлению технического задания, экспертного участия в подготовке пакета документов; навыками анализа показателей эффективности функционирования платёжной системы
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-проекта	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 реализации проекта 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 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
--	--	---

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		

	- 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.	- 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.	- 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		
	- 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.	- 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.	- 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.

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценив ания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- 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:	- 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:	- 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:	- 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:	- 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:	- 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.

УДОВОЛЕТВИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- 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:	- 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		
НЕУДОВОЛЕТВИТЕЛЬНО / НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- 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. Сколько целей устойчивого развития (SDGs) принято ООН?

- А) 10
- Б) 15
- В) 17 ✓
- Г) 20

Ответ: В) 17

2. Какой из перечисленных трендов цифровизации НЕ способствует устойчивому развитию?

- А) Удалённая работа (снижение выбросов CO₂)
- Б) Майнинг криптовалют (высокое энергопотребление) ✓
- В) Использование облачных вычислений
- Г) Цифровые двойники для оптимизации производства

Ответ: Б) Майнинг криптовалют

3. Роль бизнес-информатики в устойчивом развитии включает:

- А) Только автоматизацию процессов
- Б) Создание нефтедобывающих платформ
- В) Оптимизацию цепочек поставок с помощью Big Data ✓
- Г) Увеличение использования бумажного документооборота

Ответ: В) Оптимизацию цепочек поставок

4. Круговая экономика предполагает:

- А) Линейное производство «добыча–использование–утилизация»
- Б) Повторное использование ресурсов и переработку отходов ✓
- В) Увеличение объёмов одноразовых товаров
- Г) Отказ от цифровых технологий

Ответ: Б) Повторное использование ресурсов

5. Пример «зелёной» B2B-модели — это:

- А) Продажа пластиковых бутылок оптом
- Б) Аренда ИТ-оборудования с последующей утилизацией ✓
- В) Фаст-фуд с доставкой
- Г) Добыча угля

Ответ: Б) Аренда ИТ-оборудования

6. Какая ИТ-компания первой достигла углеродной нейтральности?

- А) Tesla
- Б) Google (в 2007 году) ✓
- В) Amazon
- Г) Samsung

Ответ: Б) Google

7. Как Big Data помогает в устойчивом развитии?

- А) Увеличивает энергопотребление дата-центров
 - Б) Оптимизирует логистику и снижает выбросы CO₂ ✓
 - В) Стимулирует рост одноразовых товаров
 - Г) Замедляет цифровизацию
- Ответ: Б) Оптимизирует логистику

8. Блокчейн в цепочках поставок полезен для:

- А) Отслеживания экологичности продукции ✓
 - Б) Увеличения бумажного документооборота
 - В) Сокращения данных о выбросах
 - Г) Роста энергопотребления
- Ответ: А) Отслеживания экологичности

9. «Умные города» используют IoT для:

- А) Увеличения пробок
 - Б) Управления энергопотреблением зданий ✓
 - В) Роста количества мусора
 - Г) Закрытия доступа к данным
- Ответ: Б) Управления энергопотреблением

10. ESG расшифровывается как:

- А) Economy, Safety, Growth
 - Б) Environmental, Social, Governance ✓
 - В) Energy, Software, Goals
 - Г) Electronic, Security, Government
- Ответ: Б) Environmental, Social, Governance

11. Какой инструмент НЕ используется для сбора ESG-данных?

- А) SAP Sustainability Analytics
 - Б) Microsoft Cloud for Sustainability
 - В) Bitcoin-майнинг фермы ✓
 - Г) IBM Envizi
- Ответ: В) Bitcoin-майнинг фермы

12. Предиктивная аналитика в ESG помогает:

- А) Увеличивать риски для бизнеса
 - Б) Прогнозировать экологические угрозы ✓
 - В) Игнорировать регулирование
 - Г) Снижать прозрачность отчетности
- Ответ: Б) Прогнозировать экологические угрозы

13. Энергоэффективный дата-центр использует:

- А) Угольные генераторы
- Б) Охлаждение естественным воздухом и возобновляемую энергию ✓

- В) Максимальное энергопотребление 24/7
 - Г) Отказ от виртуализации серверов
- Ответ: Б) Охлаждение естественным воздухом

14. Sustainable software development — это:

- А) Разработка ПО с максимальным энергопотреблением
 - Б) Оптимизация кода для снижения нагрузки на процессор ✓
 - В) Использование только одноразовых лицензий
 - Г) Отказ от обновлений
- Ответ: Б) Оптимизация кода

15. E-waste — это:

- А) Электронные отходы (старая техника) ✓
 - Б) Возобновляемая энергия
 - В) Зелёные облигации
 - Г) Система ESG-отчётности
- Ответ: А) Электронные отходы

16. CRM с ESG-модулем помогает компаниям:

- А) Скрывать данные о выбросах
 - Б) Учитывать экологические и социальные показатели клиентов ✓
 - В) Увеличивать углеродный след
 - Г) Игнорировать этические нормы
- Ответ: Б) Учитывать показатели клиентов

17. Краудсорсинг в устойчивом развитии — это:

- А) Привлечение коллективного разума для «зелёных» решений ✓
 - Б) Централизованное управление без обратной связи
 - В) Увеличение бюрократии
 - Г) Отказ от цифровых технологий
- Ответ: А) Привлечение коллективного разума

18. Цифровые инструменты для инклюзии — это:

- А) Закрытые платформы для избранных
 - Б) Приложения с поддержкой для людей с ограниченными возможностями ✓
 - В) Системы без доступного интерфейса
 - Г) Отсутствие субтитров в видео
- Ответ: Б) Приложения для людей с ограниченными возможностями

19. GDPR регулирует:

- А) Добычу полезных ископаемых
- Б) Защиту персональных данных ✓

В) Углеродные выбросы
Г) Использование блокчейна
Ответ: Б) Защиту персональных данных

20. Этическая дилемма AI в устойчивом развитии — это:

А) Автоматизация vs. сохранение рабочих мест ✓
Б) Отказ от цифровизации
В) Увеличение e-waste
Г) Игнорирование ESG
Ответ: А) Автоматизация vs. рабочие места

21. Кибербезопасность в «зелёных» проектах важна, потому что:

А) Данные об экологии не нуждаются в защите
Б) Утечки могут навредить репутации и финансированию ✓
В) Хакеры не интересуются ESG
Г) Устойчивые проекты не используют облачные технологии
Ответ: Б) Утечки могут навредить

22. Какая компания использует AI для снижения энергопотребления дата-центров?

А) Coca-Cola
Б) Google (DeepMind) ✓
В) ExxonMobil
Г) McDonald's
Ответ: Б) Google (DeepMind)

23. Cleantech-стартапы занимаются:

А) Разработкой экологических технологий ✓
Б) Добычей нефти
В) Производством пластика
Г) Увеличением углеродного следа
Ответ: А) Разработкой экологических технологий

24. ROI в устойчивых ИТ-проектах учитывает:

А) Только финансовую прибыль
Б) Экономии ресурсов и репутационные выгоды ✓
В) Рост e-waste
Г) Игнорирование ESG
Ответ: Б) Экономии ресурсов и выгоды

25. MVP для «зелёного» стартапа — это:

А) Максимально затратный прототип
Б) Минимально жизнеспособный продукт для тестирования идеи ✓
В) Готовая масштабированная версия продукта
Г) Отказ от цифровых решений
Ответ: Б) Минимально жизнеспособный продукт

**7 СЕМЕСТР
ПК-4**

1. Сколько целей устойчивого развития (SDGs) принято ООН?

- А) 10
- Б) 15
- В) 17 ✓
- Г) 20

Ответ: В

2. Какой аспект НЕ входит в концепцию ESG?

- А) Environmental (экологический)
- Б) Social (социальный)
- В) Governance (корпоративное управление)
- Г) Financial (финансовый) ✓

Ответ: Г

3. Какая бизнес-модель основана на повторном использовании ресурсов?

- А) Линейная экономика
- Б) Круговая экономика ✓
- В) Традиционная экономика
- Г) Плановая экономика

Ответ: Б

4. Какой технологический тренд способствует снижению углеродного следа в логистике?

- А) Блокчейн для отслеживания цепочек поставок ✓
- Б) Увеличение бумажного документооборота
- В) Использование устаревшего транспорта
- Г) Отказ от цифровизации

Ответ: А

5. Что означает понятие "Green IT"?

- А) Использование ИТ для снижения экологического воздействия ✓
- Б) Увеличение энергопотребления дата-центров
- В) Производство неремонтопригодных устройств
- Г) Игнорирование вопросов утилизации электроники

Ответ: А

6. Какой показатель НЕ относится к метрикам ESG?

- А) Уровень выбросов CO₂
- Б) Энергоэффективность
- В) Гендерное разнообразие в руководстве
- Г) Количество выпущенных акций ✓

Ответ: Г

7. Какая технология помогает создавать "умные города"?

- А) Интернет вещей (IoT) ✓
- Б) Факсимильные аппараты
- В) Печатные машинки
- Г) Аналоговые телефоны

Ответ: А

8. Что является ключевым принципом устойчивого software development?

- А) Написание "раздутого" кода
- Б) Оптимизация энергопотребления приложений ✓
- В) Игнорирование вопросов безопасности
- Г) Использование устаревших технологий

Ответ: Б

9. Какой инструмент используют для анализа ESG-данных?

- А) Предиктивная аналитика ✓
- Б) Бумажные отчеты
- В) Ручные расчеты на калькуляторе
- Г) Устные опросы сотрудников

Ответ: А

10. Какой нормативный акт регулирует защиту персональных данных в ЕС?

- А) GDPR ✓
- Б) ISO 9001
- В) COBIT
- Г) ITIL

Ответ: А

11. Что означает концепция "углеродной нейтральности"?

- А) Полное отсутствие выбросов CO₂
- Б) Компенсация выбросов через экологические проекты ✓
- В) Увеличение углеродного следа
- Г) Игнорирование экологических норм

Ответ: Б

12. Какой подход помогает снизить электронные отходы (e-waste)?

- А) Рециклинг электроники ✓
- Б) Частая замена устройств
- В) Использование неремонтопригодных гаджетов
- Г) Отказ от утилизации

Ответ: А

13. Какая компания первой достигла углеродной нейтральности?

- А) Microsoft
- Б) Google ✓
- В) Apple
- Г) IBM

Ответ: Б

14. Что НЕ является примером устойчивой ИТ-стратегии?

- А) Виртуализация серверов
- Б) Использование облачных вычислений
- В) Отказ от энергоэффективных технологий ✓
- Г) Оптимизация центров обработки данных

Ответ: В

15. Какой показатель учитывает полную стоимость владения ИТ-инфраструктурой?

- А) ROI
- Б) TCO ✓
- В) KPI
- Г) ESG

Ответ: Б

16. Какая технология помогает оптимизировать энергопотребление в зданиях?

- А) Умные датчики и системы IoT ✓
- Б) Ручные выключатели
- В) Устаревшие системы отопления
- Г) Отсутствие мониторинга

Ответ: А

17. Что означает принцип "reduce-reuse-recycle" в Green IT?

- А) Снижать потребление, повторно использовать, перерабатывать ✓
- Б) Увеличивать объем отходов
- В) Игнорировать вопросы утилизации
- Г) Использовать только новые устройства

Ответ: А

18. Какой сектор экономики создает наибольший объем e-waste?

- А) ИТ-оборудование и электроника ✓
- Б) Сельское хозяйство
- В) Текстильная промышленность
- Г) Строительство

Ответ: А

19. Какой стандарт оценивает энергоэффективность дата-центров?

- А) LEED
- Б) ENERGY STAR
- В) PUE (Power Usage Effectiveness) ✓
- Г) ISO 14001

Ответ: В

20. Что НЕ является преимуществом устойчивых бизнес-моделей?

- А) Снижение операционных затрат
- Б) Повышение лояльности клиентов
- В) Увеличение репутационных рисков ✓
- Г) Доступ к "зеленому" финансированию

Ответ: В

21. Какой инструмент используют для управления корпоративной социальной ответственностью?

- А) CRM с ESG-модулями ✓
- Б) Бумажные анкеты
- В) Устные распоряжения
- Г) Отсутствие системы учета

Ответ: А

22. Какой принцип НЕ относится к этике искусственного интеллекта?

- А) Прозрачность алгоритмов
- Б) Отсутствие дискриминации
- В) Конфиденциальность данных
- Г) Максимальная автоматизация без контроля ✓

Ответ: Г

23. Какой показатель измеряет возврат на инвестиции в "зеленые" ИТ-проекты?

- А) ROI ✓
- Б) PUE
- В) ESG
- Г) TCO

Ответ: А

24. Что означает концепция "цифровой инклюзии"?

- А) Обеспечение доступности цифровых сервисов для всех групп населения ✓
- Б) Создание элитных ИТ-решений
- В) Ограничение доступа к технологиям
- Г) Разработка дорогостоящего ПО

Ответ: А

25. Какой подход помогает снизить риски в ESG-проектах?

- А) Предиктивная аналитика ✓
- Б) Отказ от анализа данных
- В) Интуитивное принятие решений
- Г) Игнорирование нормативных требований

Ответ: А