

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2026 17:03:44
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Экономический факультет

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

PHYGITAL-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ЭКОНОМИКА ГОРОДА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Phygital-технологии в экономике» входит в программу бакалавриата «Экономика города» по направлению 38.03.01 «Экономика» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра национальной экономики. Дисциплина состоит из 2 разделов и 8 тем и направлена на изучение «фиджитал» технологий взаимодействия компании с потребителем в цифровом и реальном пространствах. Экономические особенности внедрения и применения технологий Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0.

Целью освоения дисциплины является обучение студентов основам интеграции экономики на стыке цифрового и физического пространств, а также изучение элементов цифровой трансформации с использованием технологий, дополняющих физические экономические процессы в диджитал среде

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Phygital-технологии в экономике» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений; УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
ПК-1	Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	ПК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения, поставленной задачи профессиональной деятельности; ПК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных профессиональных задач;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Phygital-технологии в экономике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Phygital-технологии в экономике».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	<p><i>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</i></p> <p><i>Основы технологии продвижения в экономике и управлении**;</i></p> <p><i>Безопасность в цифровой среде**;</i></p> <p><i>Основы экономической безопасности**;</i></p> <p><i>Тренинг: работа с международной статистикой**;</i></p> <p><i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i></p> <p><i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i></p> <p><i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i></p> <p><i>Комплаенс документации**;</i></p> <p><i>Управление талантами**;</i></p> <p><i>Маркетинг впечатлений**;</i></p> <p><i>Методы оптимальных решений**;</i></p> <p><i>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</i></p> <p><i>Креативная экономика в городах и регионах**;</i></p> <p><i>Мировые финансовые центры**;</i></p> <p><i>Основы налоговых правоотношений в учете**;</i></p> <p><i>Самокоучинг**;</i></p> <p><i>Нейромаркетинг**;</i></p> <p><i>Прикладная финансовая математика**;</i></p> <p><i>Основы бизнес-аналитики**;</i></p> <p><i>Имидж территорий**;</i></p> <p><i>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</i></p> <p><i>Продвинутый Excel**;</i></p> <p><i>Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**;</i></p> <p><i>Цифровые технологии в</i></p>	<p><i>Проектный анализ**;</i></p> <p><i>Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**;</i></p> <p><i>Учет на предприятиях малого бизнеса**;</i></p> <p><i>IS:Предприятие**;</i></p> <p><i>Прикладной искусственный интеллект в экономике;</i></p> <p><i>Преддипломная практика;</i></p> <p><i>Проектно-технологическая практика;</i></p> <p><i>Экономические модели развития городов**;</i></p> <p><i>Экономика умного города (Smart City)**;</i></p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p><i>управлении**;</i> <i>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**;</i> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Основы финансового прогнозирования**;</i> <i>Современные финансовые технологии**;</i> <i>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</i> <i>Математическая логика и теория алгоритмов**;</i> <i>Навыки и технологии публичных презентаций**;</i> <i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i> <i>Страховой бизнес**;</i> <i>Цифровая грамотность;</i> <i>Тайм-менеджмент**;</i> <i>Основы предпринимательства**;</i> <i>Визуализация пространственных данных в экономике**;</i> <i>Теория и практика международного бизнеса**;</i> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i></p>	
УК-1	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Ознакомительная практика;</i> <i>Математика (Часть 1);</i> <i>Микроэкономика;</i> <i>Макроэкономика;</i> <i>Математика (Часть 2);</i> <i>Экономическая география;</i> <i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i> <i>Современные финансовые технологии**;</i> <i>Креативная экономика в городах и регионах**;</i> <i>Нейромаркетинг**;</i> <i>Маркетинг впечатлений**;</i> <i>Самокоучинг**;</i> <i>Комплаенс документации**;</i> <i>Визуализация пространственных данных в экономике**;</i> <i>Основы экономической безопасности**;</i> <i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i> <i>Тайм-менеджмент**;</i> <i>Навыки и технологии публичных</i></p>	<p><i>Институциональная экономика;</i> <i>Международные экономические отношения;</i> <i>Формы городского неравенства**;</i> <i>Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**;</i> <i>Проектный анализ**;</i> <i>Основы оценки недвижимости**;</i> <i>Russia and its Regions: Geography, Economy and Geopolitics**;</i> <i>Методы исследования городской среды**;</i> <i>Геоурбанистика;</i> <i>Девелопмент**;</i> <i>Проектно-технологическая практика;</i> <i>Преддипломная практика;</i></p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p>презентаций**;</p> <p>Математическая логика и теория алгоритмов**;</p> <p>Основы предпринимательства**;</p> <p>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</p> <p>Теория и практика международного бизнеса**;</p> <p>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</p> <p>Основы технологии продвижения в экономике и управлении**;</p> <p>Безопасность в цифровой среде**;</p> <p>Тренинг: работа с международной статистикой**;</p> <p>Основы международных стандартов учета и аудита**;</p> <p>Страховой бизнес**;</p> <p>Управление талантами**;</p> <p>Методы оптимальных решений**;</p> <p>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</p> <p>Мировые финансовые центры**;</p> <p>Цифровые технологии в управлении**;</p> <p>Основы налоговых правоотношений в учете**;</p> <p>Прикладная финансовая математика**;</p> <p>Основы бизнес-аналитики**;</p> <p>Имидж территорий**;</p> <p>Основы финансового прогнозирования**;</p> <p>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</p> <p>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**;</p>	
ПК-1	<p>Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Основы гражданского и трудового права;</p> <p>Экономика предприятия;</p> <p>Экономическая география;</p> <p>Управление человеческими ресурсами;</p> <p>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</p> <p>Креативность и инновации в бизнесе**;</p> <p>Основы технологии продвижения в экономике и управлении**;</p> <p>Безопасность в цифровой среде**;</p> <p>Основы экономической безопасности**;</p> <p>Тренинг: работа с международной статистикой**;</p>	<p>Компьютерные инструменты бизнес-аналитики**;</p> <p>Проектный анализ**;</p> <p>IS:Предприятие**;</p> <p>Учет на предприятиях малого бизнеса**;</p> <p>Экономические модели развития городов**;</p> <p>Экономика умного города (Smart City)**;</p> <p>Прикладной искусственный интеллект в экономике;</p> <p>Проектно-технологическая практика;</p> <p>Преддипломная практика;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p><i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i> <i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i> <i>Страховой бизнес**;</i> <i>Комплаенс документации**;</i> <i>Управление талантами**;</i> <i>Маркетинг впечатлений**;</i> <i>Методы оптимальных решений**;</i> <i>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</i> <i>Креативная экономика в городах и регионах**;</i> <i>Современные финансовые технологии**;</i> <i>Мировые финансовые центры**;</i> <i>Цифровые технологии в управлении**;</i> <i>Основы налоговых правоотношений в учете**;</i> <i>Самокоучинг**;</i> <i>Нейромаркетинг**;</i> <i>Прикладная финансовая математика**;</i> <i>Основы бизнес-аналитики**;</i> <i>Имидж территорий**;</i> <i>Основы финансового прогнозирования**;</i> <i>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</i> <i>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**;</i> <i>Тайм-менеджмент**;</i> <i>Навыки и технологии публичных презентаций**;</i> <i>Математическая логика и теория алгоритмов**;</i> <i>Основы предпринимательства**;</i> <i>Визуализация пространственных данных в экономике**;</i> <i>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</i> <i>Теория и практика международного бизнеса**;</i> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i> <i>Продвинутый Excel**;</i> <i>Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**;</i></p>	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Phygital-технологии в экономике» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	29		29
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Цифровая трансформация экономики	1.1	Понятие Phygital-экономики. Цели, задачи, перспективы	Понятие, базовые технологии, цели и задачи, перспективы развития.	ЛК, СЗ
		1.2	Индустрия 4.0 и цифровое развитие экономики	Индустрия 4.0 (Четвёртая промышленная революция) — концепция трансформации производства и экономики на основе интеграции цифровых технологий, создание «умных фабрик» и киберфизических систем. Основные принципы Индустрии 4.0. Этапы перехода к Индустрии 4.0. Экономические эффекты Индустрии 4.0 на уровне предприятия отрасли и национальной экономики	ЛК, СЗ
		1.3	Интегрированные технологии в современной модели общества	Цифровые платформы и экосистемы. Интернет вещей (IoT) и умные среды. Искусственный интеллект (ИИ) и автоматизация. Облачные технологии и гибридные инфраструктуры. Мобильные и веб технологии. Блокчейн и распределённые системы. Биометрические и сенсорные технологии. Робототехника и автономные системы. Межотраслевые решения	ЛК, СЗ
		1.4	Использование Phygital-технологий в сфере производства, торговли и услуг	дополненная (AR) и виртуальная реальность (VR); QR коды и NFC/RFID метки; биометрия (распознавание лиц, отпечатков); интернет вещей (IoT); мобильные приложения с геолокацией; искусственный интеллект (AI) для персонализации и аналитики	ЛК, СЗ
Раздел 2	Инструменты Phygital развития экономики	2.1	Цифровые копии продуктов и услуг	Цифровые копии продуктов и услуг (Digital Twins, «цифровые двойники») и их ключевые характеристики. Виды цифровых копий. Примеры использования	ЛК, СЗ
		2.2	Трансформация цифрового рынка в 21-веке	1. Рост роли искусственного интеллекта (ИИ). Развитие облачных технологий и мультиоблачных стратегий. Усиление кибербезопасности. Трансформация бизнес-моделей. Импортзамещение и развитие отечественных технологий. Концепции low-code и no-code. Управление данными и их интеграция	ЛК, СЗ
		2.3	Инструменты взаимодействия реального и виртуального рынков	Платформы электронной коммерции. Платёжные и финансовые инструменты. Маркетинговые и коммуникационные каналы. Инструменты сбора и анализа данных. Технологии дополненной и виртуальной реальности (AR/VR).	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				Логистические и складские решения. Инструменты персонализации и лояльности. Гибридные форматы обслуживания. Цифровые двойники и IoT	
		2.4	Перспективы развития Phygital-экономики в современном обществе	<ul style="list-style-type: none"> Конвергенция 5G/6G и IoT — сверхбыстрая передача данных для автономных систем. Квантовые вычисления — интеграция с ИИ для решения сложных задач. Нейроинтерфейсы — связь мозга с компьютерами (Neuralink и аналоги). Метавселенные — объединение VR, блокчейна, цифровых активов и социальных сетей. 	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // URL: <https://urait.ru/bcode/543648> (дата обращения: 12.04.2024).

2. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // URL: <https://urait.ru/bcode/543732> (дата обращения: 12.04.2024).

Дополнительная литература:

1. Назин, К. Н. Экономика России. Инфраструктура : учебник для вузов / К. Н. Назин, Д. И. Кокурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10612-1. — Текст : электронный // URL: <https://urait.ru/bcode/541856> (дата обращения: 12.04.2024).

2. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / А. В. Кольшкин [и др.] ; под редакцией А. В. Кольшкина, С. А. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 508 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16698-

9. — Текст : электронный //URL: <https://urait.ru/bcode/531542> (дата обращения: 12.04.2024).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Phygital-технологии в экономике».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Палеев Денис Леонидович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Мосейкин Юрий
Никитович [П]
Заведующий кафедрой,

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Холина Вероника
Николаевна

Фамилия И.О.