

Белорусский государственный университет

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
образовательным инновациям

О.Г. Прохоренко

«30» июня 2023 г.

Регистрационный № УД-12116/уч.

**Цифровая экономика**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальности:

**1-25 01 12 Экономическая информатика**

2023 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-25 01 02-2021 и учебного плана специальности 1-25 01 12 Экономическая информатика от 22.03.2022 г. № Е25-1-227/уч.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Б.Н. Паньшин, профессор кафедры цифровой экономики экономического факультета БГУ, д.т.н., профессор

И.А. Карачун, заведующий кафедрой цифровой экономики экономического факультета БГУ, к.э.н., доцент

Г.Г. Головенчик, доцент кафедры международных экономических отношений факультета международных отношений БГУ, к.э.н., доцент

**Рецензенты:**

А.Д. Луцевич, заведующий кафедрой управления экономическими системами Академии управления при Президенте Республики Беларусь, к.э.н., доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой цифровой экономики  
(протокол № 9 от 17.04.2023)

Научно-методический Совет БГУ  
(протокол № 7 от 03.05.2023)

Заведующий кафедрой ЦЭ  
к.э.н., доцент

И.А. Карачун

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа дисциплины специализации «Цифровая экономика» предназначена для обучения студентов специальности 1-25 01 12 Экономическая информатика дневной формы получения высшего образования.

В качестве приоритета стратегии цифрового развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. установлена цифровая экономика. В этот период будет реализовываться программы развития цифровой экономики и информационного общества, создаваться цифровые производственные, услуговые, в том числе, платформы «умного города» и образовательные платформы.

Суть цифровизации и цифровой экономики состоит в достижении синергетических эффектов от комплексного использования технологического и интеллектуального капитала в различных сферах деятельности. Отсюда – сетевая координация взаимодействий, технологии больших данных, искусственный интеллект на основе нейросетей, позволяющий воспроизвести объективные законы самоорганизации сложных систем каковыми являются современный социум и экономика, и цифровая культура как институт формирования и передачи смыслов, когнитивных и социальных навыков поведения и взаимодействия людей в цифровой среде, что и реализуется в моделях и инструментах цифровой экономики: приложениях, платформах, экосистемах, и что, в свою очередь, требует постоянного совершенствования подходов, моделей и инструментов экономического анализа цифровых систем и их составляющих.

В соответствии с этим учебный курс «Цифровая экономика» для специальности экономическая информатика ориентирован на экономический анализ цифровизации и цифровой трансформации различных видов экономической деятельности с учетом взаимовлияние производственных и культурных издержек, которые приводят к значительным рискам и потерям в ходе цифровой трансформации на различных уровнях ее осуществления.

Учебная программа не только содержит систему основных понятий по цифровой экономике, но и посредством практической части, направлена на развитие современного экономического мышления и навыков экономического анализа цифровых систем. Этой цели служат вопросы для самоконтроля, практические задания, задачи и тесты.

**Цель учебной дисциплины** «Цифровая экономика» заключается в развитии у студентов современного экономического мышления, понимания сути цифровизации и цифровой трансформации предприятий и организаций, и приобретении навыков экономического анализа внедрения цифровых технологий в различных сферах деятельности в соответствии с государственными приоритетами цифрового развития и формирования цифровой экономики в Беларуси.

**Задачами изучения учебной дисциплины** являются:

– ознакомление студентов с понятийным аппаратом и теоретическими аспектами цифровизации, цифровой трансформации и формирования цифровой экономики в контексте требований паспорта специальности 1-25 01 12 Экономическая информатика

– объяснение учащимися сути сложных процессов и явлений цифровой экономики, помогающей распознавать движущие силы цифровизации, цифровой трансформации и формирования цифровой экономики в Беларуси;

– развивать у студентов умения и навыки экономического анализа эффективности применения цифровых технологий в различных сферах деятельности и на различных уровнях народного хозяйства (макро-, микро- и уровня домашних хозяйств),

- научать студентов умениям определять факторы, влияющие на эффективность цифровой трансформации предприятий и организаций,

- обосновывать подходы, механизмы и инструменты практического решения задач по совершенствованию управления и повышения эффективности деятельности предприятий и организаций в условиях глобальной цифровизации,

- понимать суть государственной политики цифрового развития Беларуси и мер государственного регулирования и управления цифровой трансформацией национальной экономики с учетом ее отраслевой специфики.

Учебная дисциплина относится к модулю «Цифровая экономика и право» компонента учреждения образования.

***Требования к компетенциям специалиста:***

Выпускник должен обладать следующими **академическими компетенциями:**

– АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

– АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом;

– АК-3. Владеть исследовательскими навыками;

– АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

– АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

Выпускник должен иметь следующие **социально-личностные компетенции:**

– СЛК-1. Обладать качествами гражданственности;

– СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;

– СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

– ПК-6. Анализировать и оценивать собранные данные;

– ПК-7. Готовить доклады, материалы к презентациям;

– ПК-8. Работать с юридической литературой и трудовым законодательством;

– ПК-9. Пользоваться глобальными информационными ресурсами;

– ПК-10. Владеть современными средствами телекоммуникаций;

– ПК-13. Разрабатывать экономические разделы планов организаций различных форм собственности;

– ПК-14. Разрабатывать планы проведения маркетинговой кампании по рекламе и продвижению товара;

- ПК-15. Оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности;
- ПК-17. Разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности, готовить технико-экономическое обоснование инновационных проектов в профессиональной деятельности;
- ПК-18. Работать с научной, технической и патентной литературой;
- ПК-19. Разрабатывать бизнес-планы создания новых технологий, оценивать их конкурентоспособность и экономическую эффективность;
- ПК-20. Разрабатывать и обосновывать социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, отраслей, регионов и экономики в целом;
- ПК-22. Организовывать и проводить научные исследования в соответствии с разработанной программой;
- ПК-24. Готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровнях.

В числе эффективных педагогических методик и технологий преподавания учебной дисциплины «Цифровая экономика», способствующих вовлечению студентов в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач, следует выделить: лекцию, семинар, интерактивную лекцию, метод проблемного изложения, анализ проблемных ситуаций, анализ жизненных ситуаций, дискуссию, круглый стол, творческое задание, работу в малых группах, ролевою, деловую и обучающую игру, поточную конференцию, работу с наглядными пособиями, видео- и аудио-материалами, кейсметод, метод проектов, исследовательский метод, устный и письменный контроль, самоконтроль.

Для управления учебным процессом и организации контрольно-оценочной будут использованы рейтинговые, кредитно-модульные системы оценки учебной и исследовательской деятельности студентов, вариативные модели управляемой самостоятельной работы.

*В результате изучения дисциплины студент должен:*

**знать:**

- понятия и основные принципы научного исследования конкретных форм, видов цифровой экономики;
- основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне и уметь правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;
- организационно-методические основы развития цифровой экономики в Республике Беларусь.
- специфику (международную и белорусскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

**уметь:**

– выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;

– выявлять и анализировать риски и факторы эффективности внедрения цифровых технологий в деятельность предприятий и организаций;

– формулировать задачи экономического анализа эффектов цифровизации на макро- и микроуровне и уровне домашних хозяйств.

***владеть:***

– знаниями известных подходов и методик анализа и оценки эффективности применения цифровых технологий в различных сферах деятельности,

– навыками определения факторов эффективности применения цифровых технологий и их взаимосвязи при проведении экономического анализа цифровизации;

– знаниями логики формирования инфраструктуры цифровой экономики в Беларуси.

Самостоятельная работа осуществляется в виде внеаудиторных форм по дисциплине. На основании бюджета времени в соответствии с образовательным стандартом, типовым учебным планом, программой учебной дисциплины устанавливаются виды, объем и содержание заданий по самостоятельной работе студентов (СРС).

Методологической основой изучения учебной дисциплины «Цифровая экономика» являются категории, законы и принципы, изучаемые в рамках таких учебных дисциплин, как «Экономическая теория», «Макроэкономика», «Микроэкономика», «Международная экономика», «Институциональная экономика», «Национальная экономика Беларуси», «Цифровая культура» и др.

**Структура**

Учебная дисциплина читается на 2-ом курсе в 3-м семестре и рассчитана на 92 ч, в том числе 52 ч аудиторных. Из них: лекции – 30 ч; практические занятия – 22 ч. На дисциплину приходится 3 зачетных единицы.

Форма текущей аттестации – зачет.

Форма получения высшего образования – дневная.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1 Основные понятия: оцифровка, цифровизация, цифровая экономика, цифровая трансформация.**

Суть и взаимосвязь основных терминов цифровой экономики. Движущие силы цифровой экономики. Цифровая экономика как составная часть (сегмент) традиционной экономики. Влияние цифровой экономики на формирование новых рынков товаров и услуг.

Разработка цифровой стратегии предприятия: цель, задачи, структура.

### **Тема 2 Цифровая культура как ключевой фактор цифровой трансформации предприятия и эффективности формирования цифровой экономики.**

Понятие цифровой культуры как фактора синергетического эффекта от соединения цифровых технологий и человеческого потенциала. Соотношение традиционной (аналоговой) корпоративной и цифровой культуры. Влияние цифровой культуры на эффективность цифровизации предприятия.

Индексы цифрового развития и цифровой культуры (DCI): структура (субиндексы) и рейтинг стран.

### **Тема 3 Роль больших данных в экономике. Технологические основы цифровой экономики: облачные вычисления, большие данные и интернет вещей.**

Движущие силы цифровой трансформации. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).

Роль «больших данных» в принятии решений в экономике и финансах.

Интернет вещей.

Отличие систем формирования, систематизации и обработки данных для компании сферы интернет – услуг и промышленных предприятий.

Цифровые платформы как основа цифровой экономики: классификация платформ и функции.

### **Тема 4 Оценка цифровой зрелости предприятия.**

Показатели и методики оценки цифровой зрелости предприятия.

Трансформация промышленности в цифровой экономике. Государственные программы и стратегии развития цифровых технологий и цифровизации промышленных отраслей. Концепция Индустрия 4.0 и соответствующие цифровые технологии. Киберфизические системы. Предпосылки появления КФС. Примеры практического применения КФС. Рынок промышленной робототехники. Умные производства. Различия между традиционным промышленным предприятием и умной фабрикой.

## **Тема 5 Маркировка товаров и системы идентификация товаров в цепочках поставок.**

Пространства данных - ключ к глобальной цифровой экономике: стандарты маркировки и идентификации товаров, роль стандартизированных данных в цепочке поставок товаров, цифровой суверенитет данных.

Smart Connected Supplier Network (SCSN): особенности и структура. Эталонная архитектура, разработанная Международной ассоциацией пространств данных. В чем состоит эффект подключения производственных компаний к сети SCSN.

## **Тема 6 Цифровая трансформация в сфере логистики.**

Цепочки поставок: приложения для визуализации, технологии управления рисками, а также расширенное планирование и планирование спроса, цифровое экспедирование. Лучший мировой и отечественный опыт.

Ключевые результаты применения цифровых технологий в транспортной компании. Умные контейнеры и склады, дроны. Беспилотные грузовые самолеты и автомобили. Преимущества и недостатки беспилотных транспортных средств. Цифровая логистика в Беларуси.

## **Тема 7 Цифровая трансформация в сфере энергетики.**

Использование «умных» энергосистем. Реализация блокчейн-проектов в энергетике. Определение умной сети. Отличие умной сети от традиционной электрической сети. Компоненты умной сети. Подходы к реализации умных сетей. Использование умных энергосистем. Эффекты от внедрения умных сетей. Преимущества умных сетей для Беларуси.

## **Тема 8 Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики**

Развитие систем электронных платежей. Интернет-банкинг.

Виды электронной коммерции. Особенности сделок в цифровой среде. Электронная (мобильная) торговля. Бизнес в сети Интернет. Интернет-магазины. Изменения во взаимоотношениях контрагентов на рынке в условиях интернет-трейдинга.

Цифровые государственные закупки: развитие системы государственных закупок в аспекте цифровизации и инновационных технологий.

## **Тема 9 Финансовые технологии в цифровой экономике**

Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг.

Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы. Перспективы развития банковского сектора в условиях внедрения современных финансовых технологий.

Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн). Преимущества и проблемы применения блокчейна.

Криптовалюты: история, классификация и правовое регулирование. Перспективы и риски применения криптовалют в финансовой системе государства.

Использование технологии блокчейн в разных сферах экономики: преимущества и риски. Цифровизация страхового рынка.

### **Тема 10 Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность**

Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики.

Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффективность в условиях цифровой экономики.

Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности. Понятие киберпреступности и киберпреступления. Характеристики глобальной киберпреступности. Национальные стратегии кибербезопасности и информационной безопасности. Идентификация клиентов с использованием новых технологий для совершенствования различных сфер деятельности (банковской, страховой и т.д.).

### **Тема 11 Развитие трудовых отношений в цифровой экономике**

Изменение характера и типа трудовой деятельности в условиях цифровой экономики. Информационный труд.

Особенности фриланса в цифровой экономике и факторы его эффективности.

Децентрализация трудовой деятельности во времени и пространстве. Формирование сетевых форм деятельности и горизонтальных структур взаимодействия субъектов рынка труда.

### **Тема 12 Функции государства в цифровой экономике**

Изменение роли и функций государства в цифровой экономике. Информационные технологии управления. Концепция «электронного правительства». Государственные информационные ресурсы.

Электронное образование, здравоохранение и другие цифровые услуги.

### **Тема 13 Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике**

«Цифровое законодательство» Беларуси: Государственная программа цифрового развития Беларуси на 2021 – 2026 гг., Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 годы, Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы, Декреты и Указы по развитию цифровой экономики в Беларуси.

Совет по развитию цифровой экономики.

Цифровая повестка Евразийского экономического союза.

Создание Единого цифрового рынка ЕС.

### **Тема 14 Критерии оценки уровня развития цифровой экономики**

Формирование системы показателей для рейтинговой оценки развития цифровой экономики.

Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.

### **Тема 15 Развитие цифровой экономики в Республике Беларусь**

Современное состояние белорусской ИТ-отрасли. Парк высоких технологий.

Влияние глобализации на формирование цифровой экономики в Республике Беларусь.

Оценка развития цифровой экономики в Республике Беларусь.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
ОТНОШЕНИЯ»**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические		
1	Основные понятия: оцифровка, цифровизация, цифровая экономика, цифровая трансформация.	2	1		Устный опрос, тестирование
2	Цифровая культура как ключевой фактор цифровой трансформации предприятия и формирования цифровой экономики.	2	1		Устный опрос, дискуссии
3	Роль больших данных в экономике. Технологические основы цифровой экономики: облачные вычисления, большие данные и интернет вещей.	2	2		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
4	Оценка цифровой зрелости предприятия.	2	2		Реферат, презентация
5	Маркировка товаров и системы идентификация товаров в цепочках поставок.	2	1		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
6	Цифровая трансформация в сфере логистики.	2	2		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
7	Цифровая трансформация в сфере энергетики.	2	2		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
8	Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики	2	1		Устный опрос, тестирование
9	Финансовые технологии в цифровой экономике	2	1		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
10	Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность	2	2		Устный опрос, тесты доклады, дискуссии
11	Развитие трудовых отношений в цифровой экономике	2	1		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
12	Функции государства в цифровой экономике	2	1		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
13	Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	2	2		Устный опрос, тесты, доклады, дискуссии
14	Критерии оценки уровня развития цифровой экономики	2	2		Устный опрос, экономическое эссе
15	Развитие цифровой экономики в Республике Беларусь	2	1		Устный опрос, тесты
	ИТОГО:	30	22		

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная:*

1. Головенчик Г.Г. Цифровая экономика : Учебное пособие / Г.Г. Головенчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2022, – 312 с.
2. Старовойтова, Т.Ф. Цифровая экономика : учебное пособие для магистрантов учреждений высшего образования, осваивающих образовательную программу высшего образования II ступени по специальности 1-26 80 09 "Государственное управление" / Т. Ф. Старовойтова ; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. – Минск : Академия управления при Президенте РБ, 2021. – 201 с.
3. Цифровая экономика : учебник для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 09.03.03 – "Прикладная информатика"; 27.03.04 – "Управление в технических системах"; 27.03.05 – "Инноватика"; 42.03.01 – "Реклама и связи с общественностью"; 09.03.02 – "Информационные системы и технологии"; 38.03.05 – "Бизнес-информатика"; 38.03.02 – "Менеджмент (прикладной бакалавриат)"; 38.04.02 – "Менеджмент (академическая магистратура)" / И. А. Хасаншин [и др. ; под ред. И. А. Хасаншина]. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2021. – 287 с.
4. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / В. Д. Маркова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. – 185 с.
5. Цифровая экономика: углубленный курс : учебное пособие / [авт. кол.: Е. А. Бренделева и др.] ; под ред. М. И. Столбова, Е. А. Бренделевой. – Москва : Научная библиотека, 2020. – 385 с.

#### *Дополнительная:*

1. Ковалев, М.М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. – Минск: Изд. центр БГУ, 2018. – 328 с.
2. Стрелец, И.А. Сетевая экономика и сетевые рынки: учеб. пособие / И.А. Стрелец. – М.: Эксмо, 2006. – 208 с.
3. Цифровая экономика : учебное пособие для обучения по дисциплине "Цифровая экономика" / [авт.: К. И. Колесов и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО "Нижегородский гос. технический ун-т им. Р. Е. Алексеева". – Нижний Новгород : [б. и.], 2020. – 130 с.
4. Цифровая экономика : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" (Квалификация (степень) "бакалавр") / [авт. коллектив: Л. А. Каргина и др.] ; под ред. Л. А. Каргиной. – Москва : Прометей, 2020. – 221 с.
5. Сергеев, Л.И. Цифровая экономика : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и социально-экономическим направлениям / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под ред. Л. И. Сергеева. – Москва : Юрайт, 2020. – 332 с.

6. Горелов, Н.А. Развитие информационного общества. Цифровая экономика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - Москва : Юрайт, 2020. - 241 с.
7. Цифровая экономика : учебник для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 09.03.03 – "Прикладная информатика"; 27.03.04 – "Управление в технических системах"; 27.03.05 – "Инноватика"; 42.03.01 – "Реклама и связи с общественностью"; 09.03.02 – "Информационные системы и технологии"; 38.03.05 – "Бизнес-информатика"; 38.03.02 – "Менеджмент (прикладной бакалавриат)"; 38.04.02 – "Менеджмент (академическая магистратура)" / И. А. Хасаншин [и др. ; под ред. И. А. Хасаншина]. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2019. – 287 с.
8. Носова, С.С. Основы цифровой экономики : учебник для направлений бакалавриата "Бизнес-информатика", "Торговое дело" и "Программная инженерия" / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. – Москва : Кнорус, 2021. – 390 с.
9. Головенчик Г.Г., Ван Юань. Цифровая трансформация промышленности Китая: опыт для ЕАЭС / под М.М. Ковалёва. Минск: Изд. центр БГУ, 2020. 166 с.
10. Методика оценки уровня отраслевой цифровизации [Электронный ресурс] // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. URL: [https://mpt.gov.by/sites/default/files/spravочно\\_2\\_metodika\\_ocenki\\_urovnya\\_cifrovizacii.pdf](https://mpt.gov.by/sites/default/files/spravочно_2_metodika_ocenki_urovnya_cifrovizacii.pdf)
11. Мошелла Д. Путеводитель по цифровому будущему: Отрасли, организации и профессии. Дэвид Мошелла; Пер. с англ. – М. : Альбина Паблишер, 2020. – 215 с.
12. Ротер М., Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов. Майк Ротер, Издательство: Питер, 2014 г.
13. Голдфарб Ави и др., Введение в «Экономический анализ цифровой экономики. Ави Голдфарб и Шейн М. Гринштейн и Кэтрин Э. Такер, 2015 г.
14. Цзэн Мин, Alibaba и умный бизнес будущего: Как оцифровка бизнес-процессов изменила взгляд на стратегию. 2019, Москва, Альпина Паблишер.
15. Долгов, С.И. Глобализация: альтернативы нет / С.И. Долгов, Ю.А. Савинов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2017. – № 9. – С. 3-26.
16. Дьяченко, О.В. К сущности категории «новая экономика» / О.В. Дьяченко // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 5(186). – Экономика. Вып. 25. – С. 18-23.
17. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: монография / пер. с англ. под ред. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
18. Неправский, А.А. Особенности внедрения и использования Big Data в различных областях деятельности / А.А. Неправский // От идеи к воплощению: Сборник научных статей участников конференции; г. Минск, 1-2 апреля 2016 г. / сост. Кривцов В.Н., Горбачёв Н.Н. – Минск: Ковчег, 2016. – С. 56-68.
19. Облачные сервисы. Взгляд из России / Под ред. Е. Гребнева. – М.: Snews, 2011. – 282 с.

20. Поппер, Н. Цифровое золото: невероятная история Биткойна / Н. Поппер; Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2016. – 368 с.
21. Пряников, М.М. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы / М.М. Пряников, А.В. Чугунов // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5. – № 6. – С. 49-55.
22. Росляков, А.В. Интернет вещей: учебное пособие / А.В. Росляков, С.В. Ванышин, А.Ю. Гребешков. – Самара: ПГУТИ, 2015. – 200 с.
23. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К.Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 138 с.
24. Юдина, М.А. Индустрия 4.0: перспективы и вызовы для общества / М.А. Юдина // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 60. – С. 197-215.
25. Digital Planet 2017: How Competitiveness And Trust In Digital Economies Vary Across The World / Bhaskar Chakravorti, Ravi Shankar Chaturvedi. – The Fletcher School, Tufts University, 2017. – 70 p.
26. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017. – IMD World Competitiveness Center, 2017. – 180 p.
27. Measuring the Information Society Report. Volume 1. – Geneva: ITU, 2017. – 156 p.
28. Measuring the Information Society Report. Volume 2: ICT country profiles. – Geneva: ITU, 2017. – 252 p.
29. The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy / Silja Baller, Soumitra Dutta, Bruno Lanvin. – Geneva: Cornell University, INSEAD, WEF, 2017. – 463 p.
30. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / Editors: S. Dutta, F. Gurry, B. Lanvin. – Geneva: Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. – 430 p.
31. United Nations E-Government Survey 2016: E-Government In Support Of Sustainable Development. – United Nations, 2016. – 217 p.
32. Паньшин Б.Н. Эскиз дорожной карты цифровой трансформации / Б. Паньшин // Веснік сувязі. – 2021. – №4. – С. 28–35.
33. Паньшин Б.Н. На пути к цифровому суверенитету. Новая повестка дня / Б. Паньшин // Веснік сувязі. – 2021. – №5. – С. 22–27.
34. Паньшин Б.Н. Цифровая культура: теория и практика. / Б. Паньшин // Наука и инновации. – 2021. – №8. – с. 45-51
35. Паньшин Б.Н. Цифровая культура как фактор эффективности и снижения рисков цифровой трансформации экономики и общества. / Б. Паньшин // Цифровая трансформация. – 2021. – № 3. – С. 26-33

#### ***Нормативные и законодательные акты:***

1. Конституция Республики Беларусь 1994 г. с изм. и доп., принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.

2. Закон Республики Беларусь от 14 ноября 2005 г. № 60-3 «Об утверждении Основных направлений внутренней и внешней политики Республики Беларусь».
3. Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 53-3 «Об инвестициях».
4. Указ Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 466 «Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы».
5. Указ Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136 «Об органах государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации».
6. Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики».
7. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 годы: утв. на заседании Президиума Совета Министров от 3 ноября 2015 г. № 26.
8. Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235 «Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 гг.».
9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66 «О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы».
10. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. Одобрена протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10.

#### ***Интернет-ресурсы:***

1. All about the world of Bitcoin [Electronic resource]. – Mode of access: <https://bitnovosti.com>. – Date of access: 01.06.2022.
2. Capitalization of cryptocurrencies [Electronic resource]. – Mode of access: <https://coinmarketcap.com>. – Date of access: 01.06.2022.
3. Digital transformation (journal) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://dt.giac.by/jour>. – Date of access: 01.06.2022.
4. Digital economy [Electronic resource]. – Mode of access: <http://cde2035.com/ru>. – Date of access: 01.06.2022.
5. Digital Economy (journal) [Electronic resource]. – Mode of access: <http://digital-economy.ru>. – Date of access: 01.06.2022.
6. Data report [Electronic resource]. – Mode of access: <https://datareportal.com/>. – Date of access: 01.06.2022.
7. Digital Commerce 360 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.digitalcommerce360.com>. – Date of access: 01.06.2022.
8. Digital economy and society in the EU [Electronic resource]. – Mode of access: <http://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/2018/index.html>. – Date of access: 01.06.2022.
9. EC. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>. – Date of access: 01.06.2022.

10. European Commission Digital Strategy [Electronic resource] // European Commission. – Mode of access: [https://ec.europa.eu/info/publications/EC-Digital-Strategy\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/EC-Digital-Strategy_en). – Date of access: 01.06.2022.
11. Eurostat [Electronic resource]. – Mode of access: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>. – Date of access: 01.06.2022.
12. Gartner [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gartner.com/en>. – Date of access: 01.06.2022.
13. Huawei. Global Connectivity Index 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/>. – Date of access: 01.06.2022.
14. IMD. The World rating of Digital Competitiveness 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/>. – Date of access: 01.06.2022.
15. ITU. Publications [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/default.aspx>. – Date of access: 01.06.2022.
16. Indicators of the World Bank [Electronic resource]. – Mode of access: <https://data.worldbank.org/indicator/?tab=featured>. – Date of access: 01.06.2022.
17. Internet of Things [Electronic resource]. – Mode of access: <http://internetofthings.ru>. – Date of access: 01.06.2022.
18. Internet of Things [Electronic resource]. – Mode of access: <https://iot.ru>. – Date of access: 01.06.2022.
19. Noema [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.ru/> – Date of access: 01.06.2022.
20. Network Readiness Index 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://networkreadinessindex.org>. – Date of access: 01.06.2022.
21. Science and Innovation (journal) [Electronic resource]. – Mode of access: <http://innosfera.by/> – Date of access: 01.06.2022.
22. Science and Technology news (journal) [Electronic resource]. – Mode of access: <http://belisa.org.by/ru/izd/stnewsmag>. – Date of access: 01.06.2022.
23. Statistics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com>. – Date of access: 01.06.2022.
24. Technologies changing the world [Electronic resource]. – Mode of access: <http://kaspersky.vedomosti.ru>. – Date of access: 01.06.2022.
25. The UNCTAD Electronic Handbook on Statistics 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://stats.unctad.org/handbook/index.html>. – Date of access: 01.06.2022.

### **Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой оценки**

Формой текущей аттестации по дисциплине «Цифровая экономика» учебным планом предусмотрен зачет.

Диагностика результатов учебной деятельности проводится во время аудиторных занятий. Для диагностики используются: устный опрос, тесты, доклады, дискуссии.

Оценка за ответы на лекциях (опрос) и практических занятиях (дискуссии) включает в себя полноту ответа, наличие аргументов, примеров из практики и т.д. Оценка докладов включает актуальность исследуемой проблемы, корректность используемых методов исследования, привлечение знаний из сопредельных областей. Итоговая оценка рассчитывается путем усреднения оценок по всем заданиям.

### ***Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Практические занятия проводятся в целях активного приобретения студентами новых знаний, закрепления, расширения и углубления знаний, полученных на других видах учебных занятий, подготовки докладов, презентаций и других творческих заданий, а также для обучения студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом и статистическими данными.

Чтобы данный вид занятий прошел эффективно, теоретически насыщено и полно, студентам необходимо до занятия:

- 1) внимательно ознакомиться с заданием;
- 2) прочесть конспект лекции по соответствующей теме;
- 3) ознакомиться с рекомендованной литературой, в том числе и с дополнительной, и принести ее с собой на занятие.

В ходе самостоятельной подготовки к практическому занятию студентам необходимо глубоко изучить основные теоретические положения учебных вопросов, выносимых на семинар. При работе с учебной литературой следует особое внимание обращать на особенности использования новых категорий, терминов и формировать у себя соответствующие лексико-фразеологические обороты речи. Изучаемый учебный материал целесообразно законспектировать в рабочих тетрадях.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Цифровая экономика»***

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к семинарским занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;

- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, коллоквиумы и т.п.);
- подготовка к зачету.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов***

Методические рекомендации разработаны на основе Положения о самостоятельной работе студентов (курсантов, слушателей), утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 6 апреля 2015 г., а также Приказа ректора БГУ 50-ОД от 10.02.2014 г. «Об утверждении Положения о самостоятельной работе студентов и курсантов в Белорусском государственном университете».

Самостоятельная работа студентов – это вид учебной деятельности обучающихся в процессе освоения образовательных программ высшего образования, осуществляемой самостоятельно вне аудитории (в библиотеке, научной лаборатории, в домашних условиях и т.д.) с использованием различных средств обучения и источников информации.

Для эффективного использования самостоятельной работы студентов в программе представлено научно-методическое обеспечение по разделам учебной дисциплины.

### ***Требования по выполнению письменных работ и презентаций***

При выполнении письменных работ студент должен самостоятельно изучить вопросы УСР по учебным пособиям, монографиям, программным документам, периодической литературе, изучить официальную статистическую отчетность и выполнить работу письменно. Работа оформляется в соответствии с действующими методическими рекомендациями по выполнению письменных работ и должна быть сдана в назначенный срок.

Несвоевременность или несоблюдение требований оформления работы ведет к снижению баллов за ее выполнение.

#### ***Требование к написанию эссе***

Эссе является краткой самостоятельной исследовательской работой, отражающей позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Цель эссе – высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

Эссе включает в себя следующие элементы:

1. Введение. В нем формулируется тема, обосновывается ее актуальность, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляется переход к основному суждению.

2. Основная часть. Включает в себя:

- формулировку суждений и аргументов, которые выдвигает автор;

– анализ контраргументов и противоположных суждений, при этом необходимо показать их слабые стороны;

– доказательства, факты и примеры в поддержку авторской позиции.

3. Заключение. Резюмируются аргументы в защиту основного суждения, дается общее заключение о научно-практической целесообразности данного утверждения.

Работа оценивается положительно в том случае, если проблема раскрыта на научно-теоретическом уровне, в связях и обоснованиях, с корректным использованием научных терминов и понятий в контексте ответа, также представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы, дана аргументация с опорой на факты социально-экономической действительности.

#### *Требования к выполнению презентаций*

Презентация является краткой самостоятельной работой студента/студентов и должна соответствовать следующим требованиям:

– каждый слайд должен иметь заголовок;

– избегать дословного воспроизведения текста на слайде;

– в тексте следует использовать лаконичные предложения и фразы;

– не заполнять один слайд слишком большим объемом информации: если необходимо показать большой объем информации (документ, таблица), поместите его фрагмент или по возможности упростите, оставив самое важное.

– завершать свою презентацию обобщением уже сказанных основных тезисов в более короткой и понятной форме;

– количество слайдов должно примерно соответствовать содержанию письменной работы/доклада.

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

### по дисциплине «Цифровая экономика»

1. Информация как экономическое благо и фактор производства.
2. Сущность информационно-коммуникационных технологий.
3. Влияние информационно-коммуникационных технологий на глобализацию мировой экономики.
4. Понятие цифровой экономики.
5. Структура цифровой экономики. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы.
6. Цифровая экономика и экономический рост.
7. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
8. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
9. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
10. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).
11. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной (сетевой) экономики и новая стадия глобализации.
12. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
13. Роль «больших данных» в принятии решений в экономике и финансах.
14. Интернет вещей.
15. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн).
16. Преимущества и проблемы применения блокчейна.
17. Криптовалюты: история, классификация и правовое регулирование.
18. Перспективы и риски применения криптовалют в финансовой системе государства.
19. Трансформация промышленности в цифровой экономике.
20. Киберфизические системы, технологии PLM, 3D-печать.
21. «Умные» производства.
22. Точное земледелие. Экономические и экологические аспекты технологии точного земледелия.
23. Использование «умных» энергосистем.
24. Реализация блокчейн-проектов в энергетике.
25. Цифровая логистика: «умные» контейнеры и склады, дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.
26. Цифровая логистика: дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.
27. Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.
28. Развитие систем электронных платежей. Интернет-банкинг.
29. Виды электронной коммерции. Особенности сделок в цифровой среде.
30. Электронная (мобильная) торговля.

31. Бизнес в сети Интернет. Интернет-магазины.
32. Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг.
33. Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы.
34. Перспективы развития банковского сектора в условиях внедрения современных финансовых технологий.
35. Цифровизация страхового рынка.
36. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики.
37. Характер конкуренции в цифровой экономике.
38. Экономическая эффективность в условиях цифровой экономики.
39. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.
40. Изменение характера и типа трудовой деятельности в условиях цифровой экономики.
41. Децентрализация трудовой деятельности во времени и пространстве.
42. Формирование сетевых форм деятельности и горизонтальных структур взаимодействия субъектов рынка труда.
43. Изменение роли и функций государства в цифровой экономике.
44. Концепция «электронного правительства».
45. Государственные информационные ресурсы.
46. Электронное здравоохранение.
47. «Цифровое законодательство» Беларуси.
48. Цифровая повестка Евразийского экономического союза.
49. Создание Единого цифрового рынка ЕС.
50. Формирование системы показателей для рейтинговой оценки развития цифровой экономики.
51. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира.
52. Современное состояние белорусской ИТ-отрасли. Парк высоких технологий.
53. Влияние глобализации на формирование цифровой экономики в Республике Беларусь.
54. Оценка развития цифровой экономики в Республике Беларусь.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО  
ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Цифровая культура	Кафедра цифровой экономики	Нет	Протокол №9 от 17.04.2023 г.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО ИЗУ-  
ЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

На \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
цифровой экономики (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_ г.)

Заведующий кафедрой  
к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_

И.А. Карачун

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
к.ф.-м.н., доцент

\_\_\_\_\_

А.А. Королева