

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 31.08.2023 18:56:36  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:



Руководитель ООП

О.Н. Медведева

«30» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Основы цифровой экономики**

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

профиль

Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Для студентов

3 курса, очной формы обучения

Составитель: к.э.н., доцент Цуркан М.В.

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование комплексного представления об экономических отношениях в условиях цифровой экономики, содержании и инфраструктуре рынков, составе и назначении инструментов, появившихся в процессе цифровой трансформации.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о терминологии и методологии в основных областях развития цифровой экономики, задачах и методах государственного управления, в том числе регулирования отношений в цифровой экономике;
- формирование навыка оценивать состояние и тенденции развития рынков материальных ресурсов, капитала, труда и их сегментов, рынков отдельных благ;
- научить использовать методы и инструменты в прогнозировании и управлении экономическими процессами в условиях цифровизации;
- формирования профессиональных навыков решения практических задач для организации, обеспечения и регулирования бизнес-процессов в цифровой экономике.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Основы цифровой экономики» изучается в рамках Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

Дисциплина рассчитана на слушателей без предварительной подготовки. Необходимо общее знакомство со спецификой профессиональной деятельности.

**3. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, **в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 28 часов, практические занятия 14 часов;

**самостоятельная работа:** 39 часов, в том числе контроль 27 часов.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1 Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.)</p> <p>УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)</p> <p>УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей</p> <p>УК-10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.4. Проводит оценку экономической эффективности инновационного проекта с применением информационных технологий
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.2. Осуществляет разработку проекта с учетом возможностей цифровой экономики

#### 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачетом в 6 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.

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

**1. Для студентов очной формы обучения**

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции		Практические занятия		
		всего	в т.ч. ПП	всего	в т.ч. ПП	
1. Эволюция экономики и свойства цифровых продуктов и услуг. История возникновения цифровой экономики. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Свойства цифровых продуктов и услуг. Риски цифровой экономики	15	5		2		8
2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес. Ключевые тренды в цифровой экономике. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду. Цифровая трансформация промышленности. Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике	17	6		3		8
3. Концепция «Digital divide». Индикаторы уровня цифровизации для разных экономических агентов, позиционирование компаний, отраслей, регионов, стран в цифровой экономике, преодоление разрывов в цифровизации и возможности опережающего развития	16	5		3		8
4. Бизнес модели в цифровой экономике Бизнес-модель Остервальдера: суть, содержание. Цифровая трансформация морфологии бизнес-моделей: причины, трансформация элементов бизнес-модели. Платформенные бизнес-модели. Цифровая трансформация технологических процессов	17	6		3		8
5. Цифровая трансформация публичного управления. Ключевые понятия в сфере публичного управления	16	6		3		7

Зачет	27					
<b>Итого</b>	108	28		14		39

### III. Образовательные технологии

Учебная программа-наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
1. Эволюция экономики и свойства цифровых продуктов и услуг. История возникновения цифровой экономики. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Свойства цифровых продуктов и услуг. Риски цифровой экономики	Лекции, практические занятия	1.Изложение теоретического материала (презентация) 2.Решение задач 3.Самостоятельное изучение теоретического материала
2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес. Ключевые тренды в цифровой экономике. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду. Цифровая трансформация промышленности. Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике	Лекции, практические занятия	1.Изложение теоретического материала (презентация) 2.Решение задач 3.Самостоятельное изучение теоретического материала
3. Концепция «Digital divide». Индикаторы уровня цифровизации для разных экономических агентов, позиционирование компаний, отраслей, регионов, стран в цифровой экономике, преодоление разрывов в цифровизации и возможности опережающего развития.	Лекции, практические занятия	1.Изложение теоретического материала (презентация) 2.Решение задач 3.Самостоятельное изучение теоретического материала
4. Бизнес модели в цифровой экономике Бизнес-модель Остервальдера: суть, содержание. Цифровая трансформация морфологии бизнес-моделей:	Лекции, практические занятия	1.Изложение теоретического материала (презентация) 2.Решение задач 3.Самостоятельное изучение теоретического материала

причины, трансформация элементов бизнес-модели. Платформенные бизнес-модели. Цифровая трансформация технологических процессов		
5. Цифровая трансформация публичного управления. Ключевые понятия в сфере публичного управления	Лекции, занятия	практические 1.Изложение теоретического материала (презентация) 2.Решение задач 3.Самостоятельное изучение теоретического материала

#### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

**Форма проведения зачета:** студенты, освоившие программу курса «Очновы цифровой экономики» могут получить оценку по итогам семестровой и полусеместровой рейтинговой аттестации согласно «Положению о рейтинговой системе обучения ТвГУ» (протокол №8 от 30 апреля 2020 г.).

Если условия «Положения о рейтинговой системе ...» не выполнены, то зачет сдается согласно «Положению о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) обучающихся по программам высшего образования ТвГУ» (протокол №11 от 28 апреля 2021 г.)

Для проведения текущей и промежуточной аттестации:

**УК-10** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

УК-10.1Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.);

УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);

УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей;

УК-10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Для всех индикаторов один способ аттестации:

### **Задание:**

Укажите не менее двух справедливых утверждений относительно влияния цифровой трансформации на принимаемые экономические решения:

1) Цифровая трансформация позволяет экономике развиваться экспоненциально ввиду того, что воспроизводственный процесс материальных носителей цифровой экономики становится полностью автоматизированным.

2) «Шеринговая» модель использования блага выгодна только потребителям с дефицитом располагаемого дохода, не способным приобрести благо в собственность.

3) К преимуществам принятия управленческого решения с использованием элементов искусственного интеллекта относят отсутствие влияния на результат психических ограничений и особенностей человеческого разума.

**Способ аттестации:** письменный

**Критерии оценки:** •

- *Высокий уровень (3 балла):* Выбирает правильные ответы на поставленный вопрос. Не допускает ошибки.

- *Средний уровень (2 балла):* Выбирает один правильный ответ. Не допускает ошибки.

- *Низкий уровень (1 балл):* Выбирает несколько ответов. Присутствует минимум 1 правильный ответ и один неправильный.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:

ОПК-7.4. Проводит оценку экономической эффективности инновационного проекта с применением информационных технологий

### **Задание:**

Определите ставку дисконтирования для расчета стоимости компании «ПроБиТэкс» по модели WACC. Используйте следующую информацию:

Безрисковая ставка процента равна 5%.

Согласно данным по аналогичным компаниям, акции которых торгуются на рынке,  $\beta = 1,08$ .

Инфляция прогнозируется на уровне 8% в год в 2012-2016 гг.

Поскольку риски проекта сокращаются по мере становления компании, требуемая инвестором премия за риск снижается на два процентных пункта в год.

Менеджмент стремится финансировать деятельность компании на 67% за счет собственных средств и на 33% за счет привлекаемых средств инвестора.

Менеджмент компании – выпускники химического и экономического факультетов МГУ им. Ломоносова. Ранее у них не было опыта руководства компанией, однако имеется хорошее понимание отрасли.

Инвестор оценивает инновационные риски на уровне 25%.

**Способ аттестации:** письменный.

**Критерии оценки:** •

- **Высокий уровень (3 балла):** Составляет математические выражения для получения решения. Получает правильный ответ.

- **Средний уровень (2 балла):** Испытывает сложности с составлением математических выражений для получения решения. Получает правильный ответ.

- **Низкий уровень (1 балл):** Испытывает трудности с составлением правильных математических соотношений. Совершает алгебраические ошибки.

ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-10.2. Осуществляет разработку проекта с учетом возможностей цифровой экономики.

**Задание:** Определить формулу расчета ресурсов, которые необходимы для реализации проекта «Разработка мобильного приложения для автоматизации вызова скорой медицинской помощи».

**Способ аттестации:** письменный

**Критерии оценки:** •

- **Высокий уровень (3 балла):** Составляет математические выражения для получения решения.



- **Средний уровень (2 балла):** Испытывает сложности с составлением математических выражений для получения решения.

- **Низкий уровень (1 балл):** Испытывает сложности с составлением математических выражений для получения решения, не обосновывает предложение.

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### 1) Рекомендуемая литература

#### а) Основная литература:

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464> (дата обращения: 28.04.2023).

2. 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, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509767>

#### б) Дополнительная литература:

1. Экономика рыбного хозяйства. Цифровизация управления: учебное пособие для вузов / Л. И. Сергеев [и др.]; под общей редакцией Л. И. Сергеева, А. Г. Мнацаканяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14841-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520305>

### 2) Программное обеспечение

#### а) Лицензионное программное обеспечение

#### б) Свободно распространяемое программное обеспечение

### 3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная библиотека ТвГУ: <http://library.tversu.ru/>

2. Электронная библиотека издательства Лань: <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com);
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru> ;
5. Сайт издательского дома ЮРАЙТ: <http://www.biblio-online.ru/>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Кейсы цифровой трансформации регионов - <https://data-economy.ru/regions>

## **VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

**– Планы практических (семинарских) занятий:**

**Семинар 1. Решение тестовых заданий**

Примеры:

Введите запрос

Вопрос 1. Какое единое понимание цифровой экономики сложилось в литературе?

Тип ответа: Одиночный выбор

1. цифровая экономика – система цифровых отношений

\*2. механизм цифровой экономики позволяет сократить время, затраты, увеличить производительность

3. единой трактовки нет

4. цифровая экономика – виртуальная среда, дополняющая нашу реальность

Вопрос 2. Условия функционирования стационарного интернета на базовом уровне?

Тип ответа: Одиночный выбор

1. концепции

2. инновационная деятельность

\*3. техническая инфраструктура

4. временной фактор

Вопрос 3. Что принято считать инструментом измерения человеческого капитала в целях универсальных сравнений?

Тип ответа: Одиночный выбор

- \*1. индекс человеческого развития
- 2. индекс человеческого капитала
- 3. индекс развития человеческих ресурсов
- 4. индекс человеческой производительности

## **Семинар 2. Решение тестовых заданий**

Примеры:

Вопрос 1. В чем выражается влияние цифровой экономики на потребителей?

Тип ответа: Одиночный выбор

- \*1. рациональный выбор
- 2. временной фактор
- 3. снабжение информацией
- 4. обслуживание

Вопрос 2. Целевое влияния НИОКР в условиях цифровизации не проявляется в ...

Тип ответа: Одиночный выбор

- 1. создании новых рабочих мест
- 2. стимулировании инвестиций в приоритетные направления
- \*3. налогообложении населения
- 4. развитии цифровых секторов экономики

Вопрос 3. Какие изменения являются следствием влияния цифровой экономики?

Тип ответа: Одиночный выбор

- \*1. традиционные средства идентификации заменяются цифровыми аналогами
- 2. перераспределение богатства
- 3. переход к постиндустриальной экономике

#### 4. структуризация данных

##### **Семинар 3.** Анализ кейсов цифровой трансформации регионов.

Пример кейса:

Облачная платформа для анализа и обработки рентгенологических данных пациентов стоматологических клиник.

##### **Семинар 4.** Анализ кейсов цифровой трансформации регионов.

Пример кейса:

GEO.PLATFORMA — аналитическая платформа с модулем ИИ для выбора оптимального места под открытие бизнеса

##### **Семинар 5.** Анализ кейсов цифровой трансформации регионов.

Пример кейса:

Система управления госпрограммами. Решение позволяет повысить эффективность государственного управления и представляет собой государственную информационную систему для комплексной автоматизации деятельности госструктур в части развития территорий, управления госпрограммами.

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

1. Изучить рекомендуемую литературу.
2. Просмотреть задачи, разобранные на аудиторных занятиях.
3. Разобрать задачи, рекомендованные преподавателем для самостоятельного решения, используя, при необходимости, примеры решения аналогичных задач.
4. Обсудить проблемы, возникшие при решении задач с преподавателем.

**-Требования к рейтинг-контролю.** В течение семестра два раза (на модульных неделях) необходимо:

- 1) сдать преподавателю решения домашних задач;
- 2) ответить письменно на теоретические вопросы. Примеры вопросов:

## **Модуль 1.**

1. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики.

2. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях.

3.Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting).

4.Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning).

5.Этические и иные ограничения применимости методов анализа больших данных.

6.Государственное регулирование цифровой экономики.

## **Модуль 2.**

1.Технологическое развитие. Четвертая промышленная революция в историческом контексте.

2.Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.

3.Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.

4.Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

5.Новые принципы экономики в условиях развития информационных технологий.

6.Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики.

7.Цифровая экономика и цифровая трансформация.

8.Движущие силы и этапы цифровой трансформации.

9.Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики.

## 10. Искусственный интеллект в цифровой экономике

### VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Лекционная аудитория № 227 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектор Panasonic PT-VW340ZE</li> <li>2 . экран ScreenMedia</li> <li>3. Ноутбук (переносной)</li> <li>4. Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест</li> <li>5. Меловая доска</li> </ol>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Лекционная аудитория № 226 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Микшерный пульт Yamaha MG-124C</li> <li>2 Аудиокомплект (мик. пульт, акуст. усилитель, акуст. система, радиосистема)</li> <li>3 Интерактивная система SMART Board 660i4</li> <li>4 Мультимедийный проектор Epson EB-4850WU с потолочным креплением</li> <li>5 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3AAA с полками</li> <li>6 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3AAA с полками</li> <li>7 Экран настенный Lumien</li> <li>8 Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест</li> <li>9 Меловая доска</li> </ol>	<p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г.</p> <p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>

### VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			

2.			
----	--	--	--