

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
А. В. Замятин

Рабочая программа дисциплины

**Введение в цифровую экономику**

по направлению подготовки

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Обработка данных, управление и исследование сложных систем**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2024**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Л.А. Нежелская

Председатель УМК  
С.П. Сущенко

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач

ИПК-4 Способен осуществлять предпроектное обследование объекта управления и разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Использует результаты прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов.

ИПК-4.2 Выбирает оптимальные технические решения на основе математической модели для разработки отдельных разделов проекта объекта управления.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Освоить базовые понятия экономики, логистики и маркетинга, а также их трансформации и применения в цифровую эпоху.

– Научиться применять полученные знания для решения практических задач профессиональной деятельности.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль «Введение в цифровизацию государственного и муниципального управления».

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Второй семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Цифровизация государственного управления.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-практические занятия: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

Раздел 1. Экономика.

Основные понятия. Основная проблема экономики. Экономические ресурсы, кривая производственных возможностей, цифровизация как источник увеличения производственных возможностей. Спрос и предложение, равновесие на рынке. Виды

рынков, особенности взаимодействия с потребителем, как цифровизация изменила эти взаимодействия. Затраты предприятия. Поведение фирмы в условиях конкуренции и монополии, влияние цифровизации. Государственное регулирование рынка. Маркетинг и мерчандайзинг, большие данные в маркетинге.

## Раздел 2. Цифровизация экономики.

Основные понятия и тенденции развития. Цифровизация. Цифровая экономика. Электронная коммерция. Интернет как инструмент совершения деловых операций, как основа современного взаимодействия между людьми. Нематериальные активы в создании стоимости. Сквозные цифровые технологии. Цифровое государственное управление. Цифровизация в науке. Изменения на рынке труда. Роль государства в цифровизации. Основные стейкхолдеры. Риски цифровизации для человечества. Статистика цифровой экономики. Большие данные, искусственный интеллект, блокчейн, квантовые технологии, цифровые двойники, промышленный Интернет, виртуальная реальность. Особенности применения. Цифровое правительство. Сквозные цифровые технологии в РФ.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится на основе контроля посещаемости, прохождения тестов по всем темам курса и решения расчётных заданий в LMS IDO, результаты которых фиксируются в системе автоматически в течение семестра.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Итоговая оценка ставится автоматически за работу в течение семестра на основе балльно-рейтинговой системы, результаты выполнения всех тестов, включающих расчётные задания, фиксируются в LMS IDO на странице курса (<https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=5475>). Итоговая оценка за курс рассчитывается как среднее арифметическое за оценки по всем заданиям и тестам в 100-балльной шкале.

Итоговый тест состоит из 25 вопросов, включающие расчётные задания по всему материалу курса. Продолжительность тестирования – 1,5 академических часа. Оценки за итоговый тест, включающий расчётные задания, ставится согласно 100-балльной шкале автоматически системой LMS IDO на странице курса (<https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=5475>). Итоговая оценка за дисциплину формируется в соответствии с нижеприведенной таблицей.

«Не зачтено»	«Зачтено»
Итоговая оценка в LMS IDO менее 50 баллов включительно	Итоговая оценка в LMS IDO более 50 баллов

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в LMS IDO - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=5475>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

– Абдрахманова Г.И. и др. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. Изд. Дом ВШЭ, 2019

– Цифровые дивиденды.  
<<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210671RuSum.pdf>>  
(дата обращения: 27.10.2019). Всемирный банк, 2016

– Конягина М.Н. Основы цифровой экономики: Учебник и практикум для вузов / Конягина М. Н. [и др.]; отв. ред. Конягина М.Н. Москва: Юрайт, 2022. 235 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/497523>. URL: <https://urait.ru/book/cover/052701E2-CB68-4F9C-B863-B220354F6902>

– Сквиков А.Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция / Сквиков А.Г. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 260 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/189400>.

– Сологубова Г.С. Составляющие цифровой трансформации: Монография / Сологубова Г.С. Москва: Юрайт, 2022. 147 с. URL: <https://urait.ru/bcode/494769>. URL: <https://urait.ru/book/cover/30D162A0-9B85-4CE2-AC85-A8BDF1221F88>

### б) дополнительная литература:

– The Digital Economy. <[https://policy.bcs.org/position\\_statements/digital-economy](https://policy.bcs.org/position_statements/digital-economy)> (дата обращения: 17.08.2022). British Computer Society, 2018

– The Impact of Artificial Intelligence (AI) on the Financial Job Market. <[http://image-src.bcg.com/Images/BCG-CDRF-The-Impactof-AI-on-the-Financial-Job-Market\\_Mar%202018\\_ENG\\_tcm9-187843.pdf](http://image-src.bcg.com/Images/BCG-CDRF-The-Impactof-AI-on-the-Financial-Job-Market_Mar%202018_ENG_tcm9-187843.pdf)> (дата обращения: 28.08.2022), BCG, 2018

– Индекс цифровизации бизнеса // Информационный бюллетень. Сер. «Цифровая экономика». 2018. <<https://issek.hse.ru/news/244878024.html>> (дата обращения: 26.08.2022). ВШЭ 2019

– Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Цифровая трансформация. <[https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/GOSUDARSTVO-KAK-PLATFORMA\\_internet.pdf](https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/GOSUDARSTVO-KAK-PLATFORMA_internet.pdf)> (дата обращения: 15.08.2022). ЦСР, 2018

– Кучеров И. Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования: Практическое пособие / Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022. 376 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=393900>

### в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Журнал «Эксперт» - <http://www.expert.ru>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - [www.gsk.ru](http://www.gsk.ru)

– Официальный сайт Всемирного банка - [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

## 13. Перечень информационных технологий

### а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

- б) информационные справочные системы:
- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –  
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
  - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
  - ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
  - Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
  - ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
  - ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

- в) профессиональные базы данных:
- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
  - Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) –  
<https://www.fedstat.ru/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **15. Информация о разработчиках**

Зенкова Жанна Николаевна, к.ф.-м.н., МВА, доцент, доцент кафедры системного анализа и математического моделирования