

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

« 11 » ноября 2021 г.

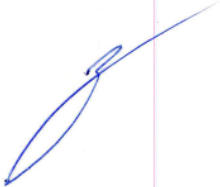


Введение в цифровую экономику

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Учебный план	<i>Системного анализа и математического моделирования 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии</i>
	<i>Направленность (профиль) «Искусственный интеллект и разработка программных продуктов»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Общая трудоёмкость	<i>3 з.е.</i>
Часов по учебному плану	<i>108</i>
в том числе:	
аудиторная контактная работа	<i>50.65</i>
самостоятельная работа	<i>57.35</i>
Вид контроля в семестрах	
Зачет с оценкой	<i>5 семестр – зачет с оценкой</i>

Программу составила:
канд. физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры системного анализа
и математического моделирования



Ж.Н. Зенкова

Рецензент:
канд. физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры теории вероятностей
и математической статистики



Т.В. Кабанова

Рабочая программа дисциплины «Введение в цифровую экономику» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат, самостоятельно устанавливаемым федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Утвержден Ученым советом НИ ТГУ, протокол от 27.10.2021 г. № 08).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры системного анализа и математического моделирования

Протокол от 03 июня 2021 г. № 26

Заведующий кафедрой, д-р физ.-мат. наук, доцент



Ю.Г. Дмитриев

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 17 июня 2021 г. № 05

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Цель освоения дисциплины

Сформировать у слушателей представления об актуальных научных, прикладных проблемах, связанных с развитием и существованием экономики в цифровую эпоху, систематически изложить классические экономические понятия и подходы и влияние на них цифровизации.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в цифровую экономику» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины», входит в «Профессиональные модули по выбору» («Введение в цифровую экономику»).

Пререквизиты дисциплины: «Экономика»

Постреквизиты дисциплины: нет.

2. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Таблица 1.

Компетенция	Индикатор универсальной компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций)
ПК-1. Способен осуществлять программирование, тестирование и опытную эксплуатацию ИС с использованием технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности программных средств	ИПК-1.1. Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС	ОР-1.1.1. Имеет представление об актуальных научных, прикладных проблемах, связанных с развитием и существованием экономики в цифровую эпоху. ОР-1.1.2. Знает классические экономические понятия и подходы и влияние на них цифровизации.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура и трудоемкость видов учебной работы по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2.

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах	
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа:	50.65	50.65
Лекции (Л):	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Групповые консультации	2.4	2.4
Промежуточная аттестация	0.25	0.25
Самостоятельная работа обучающегося:	57.35	57.35
- изучение учебного материала, публикаций в сети Интернет	20.35	20.35
- выполнение расчетно-графических работ	27	27
- подготовка к рубежному контролю по теме/разделу	10	10
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

3.2. Содержание и трудоемкость разделов дисциплины

Таблица 3.

Код занятия	Наименование разделов и тем и их содержание	Вид учебной работы, занятий, контроля	Семестр	Часы в электронной форме	Всего (час.)	Литература	Код (ы) результата(ов) обучения
	Раздел 1. Экономика		5			1-6	ОР-1.1.1.
1.1	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.	Л	5		8		
		ЛР	5		16		
	Форма СРС: - изучение учебного материала, публикаций в сети Интернет; - выполнение расчетно-графических работ	СРС	5		22		
	Раздел 2. Цифровизация экономики		5			1-6	ОР-1.1.1; ОР-1.1.2.
1.2	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	Л	5		8		
		ЛР	5		16		
	Форма СРС: - выполнение расчетно-графических работ; - выполнение контрольной работы/контрольных заданий (кейс); - подготовка к лабораторным/ практическим занятиям/коллоквиумам	СРС	5		25.35		
	Консультации в период теоретического обучения	Консультация	5		2.4		

	Подготовка к промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой	СРС	5		10		
	Прохождение промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой	ЗаО	5		0.25		

4. Образовательные технологии, учебно-методическое и информационное обеспечение для освоения дисциплины

Лекции в аудитории с проектором, лабораторные работы в компьютерном классе.

Самостоятельная работа в основном нацелена на закрепление пройденного материала, а также на разбор ситуаций, возникающих в процессе экономической деятельности в цифровую эпоху. Задания на самостоятельную работу представляют собой задания, кейсы и форсайт-моделирование по рассматриваемым темам. Цель самостоятельной работы – не только закрепление пройденного материала, но и развитие системного мышления. Часть разделов курса также вынесена на самостоятельную работу

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, приведены в Приложении 1 к рабочей программе «Фонд оценочных средств».

4.1. Рекомендуемая литература и учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Авторы / составители	Заглавие	Издательство	Год издания, количество страниц
1.	Абдрахманова Г.И. и др.	Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение	Изд. Дом ВШЭ	2019
2.		Цифровые дивиденды. < https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210671RuSum.pdf > (дата обращения: 27.10.2019).	Всемирный банк	2016
3.		Индекс цифровизации бизнеса // Информационный бюллетень. Сер. «Цифровая экономика». 2018. < https://issek.hse.ru/news/244878024.html > (дата обращения: 26.10.2019).	ВШЭ	2019
4.		Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Цифровая трансформация. < https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/GOSUDARSTVO-KAK-PLATFORMA_internet.pdf > (дата обращения: 15.03.2019).	ЦСР	2018
5.		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 > (дата обращения: 28.10.2019)	BCG	2018
6.		The Digital Economy. < https://policy.bcs.org/position_statements/digital-economy > (дата обращения: 17.03.2019).	British Computer Society	2018

4.2. Базы данных и информационно-справочные системы, в том числе зарубежные

4.3. Перечень лицензионного и программного обеспечения

Microsoft Office 2016 (Power Point, Excel, Word).

4.4. Оборудование и технические средства обучения

Лекционные аудитории с проекторами.

Компьютерные классы для проведения лабораторных работ с программным обеспечением: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2016 (Power Point, Excel, Word), Google Chrome.

5. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины обучающимся необходимо посещать лекции и лабораторные работы, вести максимально подробные конспекты, фиксирующие информацию, почерпнутую как во время контактной, так и в процессе самостоятельной работы, тщательно выполнять все задания и прочитать все указанные в списке литературы источники.

6. Преподавательский состав, реализующий дисциплину

Зенкова Жанна Николаевна, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и математического моделирования

7. Язык преподавания – русский язык.