МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента по УР
_____Ким М.Ю.
«29» _____10_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНСТРУМЕНТЫ ЭКОНОМИКИ ДАННЫХ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Цифровая экономика и бизнес**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Экономический факультет (ЭФ)**
Кафедра: **экономики (Экономики)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2026 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	36	36	часов
Лабораторные занятия	72	72	часов
Самостоятельная работа	36	36	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет	4

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким М.Ю.
Должность: Директор департамента по УР
Дата подписания: 29.10.2025
Уникальный программный ключ:
ed789cd8-2cc6-4431-a59e-8f386b1d44fa

Томск

Согласована на портале № 83922

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование знаний и практических навыков по использованию современных цифровых технологий в экономике.

1.2. Задачи дисциплины

1. Освоение теоретического материала о технологиях цифровой экономики.
2. Углубление знаний студентов в области технологий для понимания роли и места современного специалиста экономического профиля в цифровой экономике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills-SHS).
Индекс дисциплины: Б1.О.03.08.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знает принципы работы современных информационных технологий	Знает основы нормативного регулирования цифровых технологий в экономике, тенденции и перспективы их развития
	ОПК-6.2. Умеет использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет вырабатывать решения по использованию технологий цифровой экономики для решения задач автоматизации информационных процессов предприятий организаций
	ОПК-6.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий	Владеет навыками поиска, анализа и применения нормативных актов и стандартов , необходимых для обоснования требований к проектным решениям в области информационных технологий цифровой экономики
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 83922

ПК-5. Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	ПК-5.1. Знает основы информационных технологий в экономике	Знает основные подходы к автоматизации информационных процессов в условиях цифровой экономики
	ПК-5.2. Умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства	Умеет вырабатывать решения по использованию современных цифровых технологий для решения аналитических и исследовательских задач автоматизации информационных процессов организаций
	ПК-5.3. Владеет навыками применения информационных технологий в экономической деятельности	Владеет навыками применения данных технологий в деятельности экономистов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	108	108
Лекционные занятия	36	36
Лабораторные занятия	72	72
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Подготовка к зачету	12	12
Подготовка к тестированию	12	12
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	12
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Цифровая экономика и цифровизация в жизни в жизни государства и его граждан	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
2 Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
3 Форсайт и модели будущего	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
4 Фабрики будущего и Индустрия 4.0	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5

Согласована на портале № 83922

5 Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
6 Теоретические основы нестандартных форм занятости	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
7 Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
8 "Умный" город и изменений нашей жизни в мегаполис	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
9 Электронные платежные сервисы	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
10 Криптовалюты в цифровой экономике	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
11 Способы финансирования в условиях цифровой экономике	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
12 Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики	3	6	3	12	ОПК-6, ПК-5
Итого за семестр	36	72	36	144	
Итого	36	72	36	144	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Цифровая экономика и цифровизация в жизни в жизни государства и его граждан	Цифровая экономика как национальный проект. Этика и цифровая экономика	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
2 Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики	Общеэкономические тренды цифровизации. Микроэкономическая теория в условиях цифровой экономики. Макроэкономическая теория в условиях цифровой экономики	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
3 Форсайт и модели будущего	Сущность и понятие форсайта. Технология и методы проведения форсайта	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
4 Фабрики будущего и Индустрия 4.0	Передовые производственные технологии. Как аддитивные технологии меняют мир. Новые материалы	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	

Согласована на портале № 83922

5 Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами	Возникновение и развитие искусственного интеллекта. Тенденции развития искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта на финансовых рынках	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
6 Теоретические основы нестандартных форм занятости	Новые формы занятости в условиях цифровизации экономики. Условия, определяющие изменения на рынке труда	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
7 Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике	Влияние цифровизации на потребительское поведение и ожидания потребителей. Изменение потребительских ожиданий и потребительского поведения как следствие разработки и внедрения новых цифровых инструментов. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии и инструменты. Особенности проведения маркетинговых исследований и сбор информации о потребителях в цифровом маркетинге. Инструменты цифрового маркетинга	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
8 "Умный" город и изменений нашей жизни в мегаполис	Понятие и подходы к определению концепции "умного" города. Практика внедрения элементов "умного" города: от настоящего к будущему. Перспективы развития рынка технологий "умных" городов. Эффекты внедрения концепции "умного" города. Официальные документы, обеспечивающие внедрение концепции "умного" города в Российской Федерации	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
9 Электронные платежные сервисы	Платежные сервисы Банка России. Розничные электронные платежи	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	

Согласована на портале № 83922

10 Криптовалюты в цифровой экономике	Понятие, сущность и виды криптовалют. Особенности эмиссии криптовалют и появлении смарт-контрактов. Появление смарт-контрактов. Обзор подходов к регулированию криптовалют	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
11 Способы финансирования в условиях цифровой экономике	Понятие и виды народного финансирования в XXI веке. Краткая история развития пирингового финансирования	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
12 Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики	Роль международных организаций в формировании "правового климата" в условиях технологических преобразований общества. Нормативно-правовое регулирование информационных технологий в Российской Федерации: актуальные проблемы и подходы к их решению. Цифровизация юридической деятельности на примере LegalTech	3	ОПК-6, ПК-5
	Итого	3	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Цифровая экономика и цифровизация в жизни в жизни государства и его граждан	Этика цифровой экономики	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
2 Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики	Общеэкономические тренды цифровизации	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
3 Форсайт и модели будущего	Методы проведения форсайта	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	

Согласована на портале № 83922

4 Фабрики будущего и Индустрия 4.0	Передовые производственные технологии	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
5 Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами	Применение искусственного интеллекта на финансовых рынках	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
6 Теоретические основы нестандартных форм занятости	Новые формы занятости в условиях цифровизации экономики	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
7 Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике	Инструменты цифрового маркетинга	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
8 "Умный" город и изменений нашей жизни в мегаполис	Практика внедрения элементов "умного" города	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
9 Электронные платежные сервисы	Платежные сервисы Банка России	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
10 Криптовалюты в цифровой экономике	Подходы к регулированию криптовалю	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
11 Способы финансирования в условиях цифровой экономике	Пиринговое финансирование	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
12 Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики	Нормативно-правовое регулирование информационных технологий	6	ОПК-6, ПК-5
	Итого	6	
Итого за семестр		72	
Итого		72	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				

Согласована на портале № 83922

1 Цифровая экономика и цифровизация в жизни в жизни государства и его граждан	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
2 Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
3 Форсайт и модели будущего	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
4 Фабрики будущего и Индустрия 4.0	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
5 Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		

Согласована на портале № 83922

6 Теоретические основы нестандартных форм занятости	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
7 Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
8 "Умный" город и изменений нашей жизни в мегаполис	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
9 Электронные платежные сервисы	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
10 Криптовалюты в цифровой экономике	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		

Согласована на портале № 83922

11 Способы финансирования в условиях цифровой экономике	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
12 Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики	Подготовка к зачету	1	ОПК-6, ПК-5	Зачёт
	Подготовка к тестированию	1	ОПК-6, ПК-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	1	ОПК-6, ПК-5	Лабораторная работа
	Итого	3		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
ПК-5	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Зачёт	0	0	0	0
Лабораторная работа	20	20	20	60
Тестирование	10	20	10	40
Итого максимум за период	30	40	30	100
Нарастающим итогом	30	70	100	100

Согласована на портале № 83922

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/osnovy-cifrovoy-ekonomiki-573695.

7.2. Дополнительная литература

1. Прохоров, В. В. Цифровые финансовые активы : учебник для вузов / В. В. Прохоров, И. П. Рожнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 298 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/cifrovye-finansovye-aktivy-581719.

2. Воронов, М. В. Автоматическое управление. Управление организационными системами. Цифровые платформы : учебник для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 475 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/avtomaticheskoe-upravlenie-upravlenie-organizacionnymi-sistemami-cifrovye-platformy-569236.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/book/osnovy-cifrovoy-ekonomiki-573695.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся

Согласована на портале № 83922

из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебно-вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер Intel Xeon X3430;
- Сервер DEMAR-3 на базе AMD Ryzen 7;
- Проектор BenQ MH550;
- Проекционный экран Lumien Eco Picture(2x3м);
- Телевизор HYUNDAI H-LED65FU7003;
- Магнитно-маркерная доска;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Консультант Плюс;

Учебно-вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер Intel Xeon X3430;

Согласована на портале № 83922

- Сервер DEMAR-3 на базе AMD Ryzen 7;
- Проектор BenQ MH550;
- Проекционный экран Lumien Eco Picture(2x3м);
- Телевизор HYUNDAI H-LED65FU7003;
- Магнитно-маркерная доска;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Консультант Плюс;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 101 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 107 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 130 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Согласована на портале № 83922

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Цифровая экономика и цифровизация в жизни в жизни государства и его граждан	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Экономическая теория в условиях развития цифровой экономики	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Форсайт и модели будущего	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Фабрики будущего и Индустрия 4.0	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Теоретические основы нестандартных форм занятости	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 83922

8 "Умный" город и изменений нашей жизни в мегаполис	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
9 Электронные платежные сервисы	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
10 Криптовалюты в цифровой экономике	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
11 Способы финансирования в условиях цифровой экономике	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
12 Нормативно-правовое обеспечение развития цифровой экономики	ОПК-6, ПК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

Согласована на портале № 83922

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. В каком году впервые была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации»?
   а) 2017
   б) 2020
   в) 2005
   г) 2009
2. Кому именно приписывают создание протокола Биткоин?
   а) Билл Гейтс
   б) Сатоши Накамото
   в) Питер Нортон
   г) Марк Цукерберг
3. В какой стране впервые возникло понятие «Индустрия 4.0»?
   а) В США
   б) В Великобритании
   в) В Японии

Согласована на портале № 83922

г) В Германии

4. Какое федеральное ведомство является одним из двух ответственных исполнителей программы «Цифровая экономика»?
   а) Федеральная служба безопасности России
   б) Счетная палата Российской Федерации
   в) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
   г) Федеральное казначейство Российской Федерации
5. В качестве центра компетенции какого федерального проекта выступает Сбербанк России?
   а) Цифровые криптовалюты
   б) Информационная инфраструктура
   в) Информационная безопасность
   г) Развитие человеческого капитала в России до 2030 года
6. Что означает термин «сквот», встречающийся в российских материалах и публикациях по6. цифровой экономике предприятий?
   а) Среднеквадратичное отклонение показателей цифрового развития от динамики традиционного развития предприятия
) Виртуальное сообщество киберсквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов
   в) Сквозная технология, используемая инновационными предприятиями
   г) Распространенные системы быстрого обмена технической информацией между предприятиями
7. Какова наиважнейшая цель института майнинга?
   а) Реализация концепции децентрализованной процессинговой системы верификации транзакци
   б) Эмиссия новых коинов
   в) Возможность заработка для майнеров
   г) Создание альтернативы для фиатных денег
8. Как называется внедрение облачных вычислений, в котором часть системы размещается в публичном "облаке", а часть в приватном "облаке"?
   а) Гибридное облако
   б) Публичное облако
   в) Частное облако
   г) Закрытое облако
9. Как называется интеллектуальный анализ ретроспективных данных с помощью вычислительных систем для прогнозирования будущих тенденций или поведения?
   а) Нейронное обучение
   б) Машинное обучение
   в) Гибридное обучение
   г) Облачные вычисления
10. Что представляет собой предоставление финансовых услуг и сервисов с использованием инновационных технологий, таких как «большие данные», искусственный интеллект и машинное обучение, роботизация, блокчейн, облачные технологии, биометрия и других?
    а) Fintech
    б) Regtech
    в) Govtech
    г) Edtech

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Эволюция информационного общества. Основные понятия
2. Сетевая экономика и ее особенности
3. Технология Интернета вещей
4. Цифровые платформы
5. Нейротехнологии и искусственный интеллект

9.1.3. Темы лабораторных работ

Согласована на портале № 83922

1. Этика цифровой экономики
2. Общеэкономические тренды цифровизации
3. Методы проведения форсайта
4. Передовые производственные технологии
5. Применение искусственного интеллекта на финансовых рынках
6. Новые формы занятости в условиях цифровизации экономики
7. Инструменты цифрового маркетинга
8. Практика внедрения элементов "умного" города
9. Платежные сервисы Банка России
10. Подходы к регулированию криптовалю
11. Пиринговое финансирование
12. Пиринговое финансирование
13. Нормативно-правовое регулирование информационных технологий

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

Согласована на портале № 83922

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 83922

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики
протокол № 9 от «16» 10 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c
Заведующий обеспечивающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c
Начальник учебного управления	Г.А. Цой	Согласовано, 8a5745e4-63a0-4946-bbb0-ce4977ac113e

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. экономики	Н.Б. Васильковская	Согласовано, 72f60e85-691a-4e2e-a026-beba382cee78
Доцент, каф. экономики	Н.В. Шимко	Согласовано, 1559df48-00f3-4030-9034-e91dbb8b740a

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. экономики	Е.В. Викторенко	Разработано, 25ac5015-4e77-4521-bcde-f9cec79d2cf8

Согласована на портале № 83922