

Документы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 04.08.2026 16:19:30
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТRENДЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Искусственный интеллект и большие данные

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Доктор экономических наук Косякова И. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов системного понимания сущности, этапов становления и современных тенденций развития цифровой экономики, включая анализ ключевых проблем (безопасность, кадры, инфраструктура, законодательство) и трендов (Индустрия 4.0, искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, облачные технологии, блокчейн и цифровые финансовые инструменты) в контексте цифровой трансформации экономики и общества.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить теоретические основы цифровой экономики, включая происхождение и эволюцию понятия, историю развития интернета как фактора цифровизации, концепцию технологических укладов и промышленных революций, а также основные компоненты цифровой экономики (поддерживающая инфраструктура, электронный бизнес, электронная торговля).;
- Проанализировать современные проблемы развития цифровой экономики в Российской Федерации, включая угрозы кибербезопасности, утечку персональных данных, технологическую отсталость и зависимость от зарубежных поставщиков, дефицит квалифицированных кадров и разрыв между образованием и практикой, недостаток цифровой инфраструктуры, а также правовые и законодательные барьеры цифровой трансформации.;
- Охарактеризовать основные тренды цифровой экономики (цифровые рынки, искусственный интеллект, роботизация производства, большие данные, интернет вещей, облачные технологии, блокчейн и цифровые финансовые инструменты), а также изучить ключевые направления государственной политики в сфере цифровизации, включая национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» и регулирование цифровых финансовых активов и цифровой национальной валюты..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1 Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Основные источники информации о современных проблемах и трендах цифровой экономики; математические, естественнонаучные и социально-экономические методы, применяемые для анализа цифровой трансформации; принципы междисциплинарного подхода к исследованию процессов цифровизации; методы обработки и интерпретации данных в контексте цифровой экономики.

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Определять и использовать источники для сбора информации о проблемах и трендах цифровой экономики; применять математические и статистические методы для анализа данных цифрового развития; использовать социально-экономические методы для оценки влияния цифровых технологий на экономические процессы; адаптировать методы исследования к изменяющимся условиям и новой информации.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Навыками поиска и критического анализа информации в области цифровой экономики; методами сбора, обработки и интерпретации данных о цифровой трансформации; навыками применения социально-экономических методов для анализа проблем цифровизации; навыками работы с профессиональными источниками информации.

ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-6.1 Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Сущность и содержание информационного общества, этапы его формирования и развития; современные проблемы информатизации (кибербезопасность, утечка данных, технологическая отсталость, дефицит кадров, недостаток инфраструктуры); правовые аспекты регулирования цифровой экономики в Российской Федерации; экономические, социальные и психологические последствия цифровизации для общества и личности.

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Анализировать содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики; выявлять комплексный характер информатизации и ее влияние на различные сферы общественной жизни; оценивать правовые, экономические, социальные и психологические аспекты внедрения цифровых технологий; формулировать обоснованные выводы о последствиях цифровой трансформации для общества.

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Навыками анализа проблем информационного общества и прикладной информатики; методами выявления взаимосвязей между технологическими, правовыми, экономическими и социальными аспектами информатизации; навыками оценки последствий внедрения цифровых технологий для общества и отдельных групп населения

ОПК-6.2 Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Современные методы и технологии прикладной информатики, применяемые в условиях цифровой экономики (искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, облачные технологии, роботизация, блокчейн, цифровые финансовые инструменты); подходы к оценке эффективности применения различных технологий при информатизации; критерии выбора методов решения задач информатизации с учетом правовых, ресурсных и организационных ограничений.

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Анализировать современные методы и технологии прикладной информатики для решения задач информатизации; выбирать оптимальные технологии с учетом специфики решаемых задач и имеющихся ресурсов; оценивать возможности применения различных цифровых решений в конкретных условиях; обосновывать выбор методов и технологий с учетом современных трендов развития цифровой экономики.

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Навыками анализа и выбора современных методов прикладной информатики для решения задач информатизации; методами оценки эффективности применения различных цифровых технологий; навыками обоснования выбора технологических решений; навыками применения методов прикладной информатики для решения практических задач в сфере цифровой экономики.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Современные проблемы и тренды прикладной информатики» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
ОПК-1.1 Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Управление проектной деятельностью в профессиональной сфере
ОПК-6 - Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества		
ОПК-6.1 Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации	Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский), Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский), Производственная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-6.2 Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Экспертно-аналитическая деятельность в профессиональной сфере

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Первый семестр	144	4	12	4	8	0,15	113,85	Зачет
Всего	144	4	12	4	8	0,15	113,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Теоретико-методологические основы анализа проблем и трендов цифровой экономики	59,75	1,25	2,5	56
Тема 1.1. Происхождение и эволюция понятия «цифровая экономика»	14,75	0,25	0,5	14
Тема 1.2. Интернет как фактор развития цифровой экономики	15,5	0,5	1	14
Тема 1.3. Цифровая экономика и промышленные революции	14,75	0,25	0,5	14
Тема 1.4. Гибридный мир и цифровая экономика	14,75	0,25	0,5	14
Раздел 2. Прикладные проблемы и современные тренды развития цифровой экономики	66,1	2,75	5,5	57,85
Тема 2.1. Современные проблемы развития цифровой экономики	18,85	1	2	15,85
Тема 2.2. Тренды развития цифровой экономики	17	1	2	14
Тема 2.3. Технологии блокчейн и цифровые финансовые инструменты	15,5	0,5	1	14

Тема 2.4. Государственное регулирование цифровой экономики	14,75	0,25	0,5	14
--	-------	------	-----	----

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тесты Задания открытого типа
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Теоретико-методологические основы анализа проблем и трендов цифровой экономики	Тесты Задания открытого типа	Зачет
2	Прикладные проблемы и современные тренды развития цифровой экономики	Тесты Задания открытого типа	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Теоретико-методологические основы анализа проблем и трендов цифровой экономики Тесты

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Кто из ученых первым ввел термин «цифровая экономика» в 1995 году? 1. Дон Тапскотт 2. Нил Лейн 3. Николас Негропonte 4. Винтон Сёрф 5. С.Ю. Глазьев		ОПК-1
	Ответ:	3	
2	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Какое событие считается днем рождения интернета? 1. 1957 год — запуск первого искусственного спутника Земли 2. 29 октября 1969 года — первая передача данных в сети ARPANET 3. 1983 год — закрепление термина «Интернет» 4. 1974 год — создание протокола TCP 5. 1990 год — создание сети РЕЛКОМ в России		ОПК-1
	Ответ:	2	
3	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Сколько октетов содержит IP-адрес версии 4? 1. 2 2. 4 3. 6 4. 8 5. 16		ОПК-1
	Ответ:	2	

4	Установите соответствие между промышленной революцией и ее ключевой технологической характеристикой <table><thead><tr><th>№ Революция</th><th>Характеристика</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 Первая промышленная революция</td><td>А. Интернет вещей, большие данные, киберфизические системы</td></tr><tr><td>2 Вторая промышленная революция</td><td>Б. Пар, паровой двигатель, машинное производство</td></tr><tr><td>3 Третья промышленная революция</td><td>В. Электричество, двигатель внутреннего сгорания, конвейер</td></tr><tr><td>4 Четвертая промышленная революция</td><td>Г. Атом, электроника, промышленные роботы, информационные технологии</td></tr></tbody></table> Ответ: 1 2 3 4 Б В Г А	№ Революция	Характеристика	1 Первая промышленная революция	А. Интернет вещей, большие данные, киберфизические системы	2 Вторая промышленная революция	Б. Пар, паровой двигатель, машинное производство	3 Третья промышленная революция	В. Электричество, двигатель внутреннего сгорания, конвейер	4 Четвертая промышленная революция	Г. Атом, электроника, промышленные роботы, информационные технологии	ОПК-1
№ Революция	Характеристика											
1 Первая промышленная революция	А. Интернет вещей, большие данные, киберфизические системы											
2 Вторая промышленная революция	Б. Пар, паровой двигатель, машинное производство											
3 Третья промышленная революция	В. Электричество, двигатель внутреннего сгорания, конвейер											
4 Четвертая промышленная революция	Г. Атом, электроника, промышленные роботы, информационные технологии											
5	Расположите в правильной последовательности этапы развития интернета. 1. Создание протокола TCP/IP 2. Первая передача данных в сети ARPANET 3. Закрепление термина «Интернет» 4. Запуск первого искусственного спутника Земли Ответ: 4, 2, 1, 3	ОПК-1										
6	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных К какой группе проблем развития цифровой экономики относится утечка персональных данных? 1. кадровые проблемы 2. проблемы безопасности 3. инфраструктурные проблемы 4. законодательные проблемы 5. финансовые проблемы Ответ: 2	ОПК-6										
7	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Какой закон в Российской Федерации регулирует выпуск и обращение цифровых финансовых активов? 1. Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 2. Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных» 3. Федеральный закон № 340-ФЗ «О цифровом рубле» 4. Федеральный закон № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики» 5. Федеральный закон № 63-ФЗ «Об электронной подписи» Ответ: 1	ОПК-6										
8	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Какая технология предполагает онлайн-доступ к компьютерным ресурсам (серверам, хранилищам, приложениям) через интернет вместо содержания собственной инфраструктуры? 1. интернет вещей (IoT) 2. большие данные (Big Data) 3. облачные технологии 4. роботизация производства 5. блокчейн Ответ: 3	ОПК-6										
9	Установите соответствие между цифровым финансовым инструментом и его характеристикой. <table><thead><tr><th>№ Инструмент</th><th>Характеристика</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 Цифровой рубль (золото, недвижимость, ценные бумаги)</td><td>А. Цифровое право, привязанное к различным активам</td></tr><tr><td>2 Цифровые финансовые активы (ЦФА) которой является Банк России</td><td>Б. Цифровая форма национальной валюты, эмитентом которой является Банк России</td></tr><tr><td>3 Криптовалюта</td><td>В. Цифровые деньги, не контролируемые государством, существующие на основе технологии блокчейн</td></tr></tbody></table> Ответ: 1 2 3 Б А В	№ Инструмент	Характеристика	1 Цифровой рубль (золото, недвижимость, ценные бумаги)	А. Цифровое право, привязанное к различным активам	2 Цифровые финансовые активы (ЦФА) которой является Банк России	Б. Цифровая форма национальной валюты, эмитентом которой является Банк России	3 Криптовалюта	В. Цифровые деньги, не контролируемые государством, существующие на основе технологии блокчейн	ОПК-6		
№ Инструмент	Характеристика											
1 Цифровой рубль (золото, недвижимость, ценные бумаги)	А. Цифровое право, привязанное к различным активам											
2 Цифровые финансовые активы (ЦФА) которой является Банк России	Б. Цифровая форма национальной валюты, эмитентом которой является Банк России											
3 Криптовалюта	В. Цифровые деньги, не контролируемые государством, существующие на основе технологии блокчейн											
10	Расположите в правильной последовательности этапы поэтапного внедрения цифрового рубля в Российской Федерации 1. 1 сентября 2027 года — другие кредитные организации и продавцы с выручкой до 30 млн рублей обязаны принимать цифровой рубль 2. 1 января 2026 года — цифровой рубль для любых выплат из федерального бюджета 3. 1 сентября 2026 года — крупнейшие банки и торговые сети обязаны принимать цифровой рубль 4. 1 сентября 2028 года — остальные банки и предприятия должны работать с цифровым рублём Ответ: 2, 3, 1, 4	ОПК-6										

1. Теоретико-методологические основы анализа проблем и трендов цифровой экономики
Задания открытого типа

№	Содержание вопроса	Компетенция
п/п	Правильный ответ (ключ ответа)	

1	Вставьте пропущенное слово Совокупность методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации, называется _____ технологией.	ОПК-1
	Ответ: _____ информационной	
2	Вставьте пропущенное слово Объединение вычислительных ресурсов (серверов, хранилищ, приложений) в единый пул с возможностью динамического перераспределения мощностей называется _____ технологиями.	ОПК-1
	Ответ: _____ облачными	
3	Вставьте пропущенное слово Технология хранения данных, распределенных по множеству компьютеров, объединенных в общую сеть, где записи представлены в виде блоков, связанных между собой специальными ключами, называется _____.	ОПК-6
	Ответ: _____ блокчейн	
4	Вставьте пропущенное слово Тренд цифровой экономики, связанный с онлайн-доступом к вычислительным ресурсам (серверам, хранилищам, приложениям) через интернет вместо содержания собственной инфраструктуры, называется _____ технологиями.	ОПК-6
	Ответ: _____ облачными	

2. Прикладные проблемы и современные тренды развития цифровой экономики Тесты

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Какая промышленная революция характеризуется внедрением атома, электроники, промышленных роботов и информационных технологий? 1. Первая промышленная революция 2. Вторая промышленная революция 3. Третья промышленная революция 4. Четвертая промышленная революция 5. Индустрия 5.0		ОПК-1
	Ответ:	3	
2	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных В каком году был подписан Федеральный закон № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации»? 1. 2020 год 2. 2023 год 3. 2024 год 4. 2025 год 5. 2026 год		ОПК-1
	Ответ:	4	
3	Установите соответствие между этапом эволюции цифровой экономики и его содержанием. № Этап 1 1995–2000 годы		

6	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Какая технология позволяет автоматизировать процессы за счет взаимодействия физических объектов через интернет? 1. интернет вещей (IoT) 2. искусственный интеллект 3. облачные технологии 4. блокчейн 5. цифровые финансовые активы	ОПК-6										
	Ответ: 1											
7	Выберите один правильный вариант ответа из предложенных Что является эмитентом цифрового рубля в Российской Федерации? 1. Министерство финансов Российской Федерации 2. Правительство Российской Федерации 3. Банк России 4. коммерческие банки 5. операторы информационных систем	ОПК-6										
	Ответ: 3											
8	Установите соответствие между проблемой развития цифровой экономики и ее содержанием <table><thead><tr><th>№ Проблема</th><th>Содержание</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 Безопасность образования и практикой</td><td>А. Дефицит квалифицированных специалистов, разрыв между</td></tr><tr><td>2 Кадры отсталость</td><td>Б. Киберугрозы, утечка персональных данных, технологическая</td></tr><tr><td>3 Инфраструктура цифровизации регионов</td><td>В. Недостаток широкополосного интернета, неравномерность</td></tr><tr><td>4 Законодательство коллизии</td><td>Г. Недостаточная разработанность правовых норм, правовые</td></tr></tbody></table>	№ Проблема	Содержание	1 Безопасность образования и практикой	А. Дефицит квалифицированных специалистов, разрыв между	2 Кадры отсталость	Б. Киберугрозы, утечка персональных данных, технологическая	3 Инфраструктура цифровизации регионов	В. Недостаток широкополосного интернета, неравномерность	4 Законодательство коллизии	Г. Недостаточная разработанность правовых норм, правовые	ОПК-6
№ Проблема	Содержание											
1 Безопасность образования и практикой	А. Дефицит квалифицированных специалистов, разрыв между											
2 Кадры отсталость	Б. Киберугрозы, утечка персональных данных, технологическая											
3 Инфраструктура цифровизации регионов	В. Недостаток широкополосного интернета, неравномерность											
4 Законодательство коллизии	Г. Недостаточная разработанность правовых норм, правовые											
	Ответ: 1 2 3 4 Б А В Г											
9	Установите соответствие между трендом цифровой экономики и его характеристикой. <table><thead><tr><th>№ Тренд</th><th>Характеристика</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 Искусственный интеллект поведения потребителей</td><td>А. Использование больших объемов информации для анализа</td></tr><tr><td>2 Большие данные анализ данных</td><td>Б. Автоматизация процессов, прогнозирование результатов,</td></tr><tr><td>3 Роботизация производства автоматизированных систем</td><td>В. Внедрение промышленных роботов и интеллектуальных</td></tr></tbody></table>	№ Тренд	Характеристика	1 Искусственный интеллект поведения потребителей	А. Использование больших объемов информации для анализа	2 Большие данные анализ данных	Б. Автоматизация процессов, прогнозирование результатов,	3 Роботизация производства автоматизированных систем	В. Внедрение промышленных роботов и интеллектуальных	ОПК-6		
№ Тренд	Характеристика											
1 Искусственный интеллект поведения потребителей	А. Использование больших объемов информации для анализа											
2 Большие данные анализ данных	Б. Автоматизация процессов, прогнозирование результатов,											
3 Роботизация производства автоматизированных систем	В. Внедрение промышленных роботов и интеллектуальных											
	Ответ: 1 2 3 Б А В											
10	Расположите в правильной последовательности основные принципы Индустрии 4.0. 1. Децентрализация управленческих решений 2. Совместимость 3. Техническая поддержка 4. Прозрачность	ОПК-6										
	Ответ: 2, 4, 3, 1											

2. Прикладные проблемы и современные тренды развития цифровой экономики Задания открытого типа

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите структуру и назначение IP-адреса. Перечислите основные классы IP-адресов (А, В, С) и укажите их назначение	Ответ: IP-адрес — это уникальный числовой идентификатор устройства в сети интернет. Он состоит из двух частей: номера сети и номера хоста (устройства). Классы IP-адресов: • Класс А — используется в крупных сетях общего пользования, поддерживает до 16 миллионов узлов. • Класс В — применяется в корпоративных сетях средних размеров, поддерживает до 65 тысяч узлов. • Класс С — используется в локальных сетях небольших предприятий, поддерживает до 254 узлов.	ОПК-1
2	Дайте развернутый ответ на вопрос Объясните, что такое технологический уклад. Опишите основные характеристики пятого (современного) технологического уклада		ОПК-1

	Ответ: Технологический уклад — это группа технологических совокупностей, выделяемых в технологической структуре экономики, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности. Пятый технологический уклад (современный) характеризуется: • доминированием микроэлектроники, информационных и телекоммуникационных технологий; • использованием биотехнологий, нанотехнологий, искусственного интеллекта; • цифровой трансформацией всех отраслей экономики; • развитием интернета вещей и облачных технологий.	
3	Решите задачу. Преобразуйте десятичное число 147 в двоичную систему счисления. В ответе укажите полученное двоичное число. Ответ: 10010011	ОПК-1
4	Вставьте пропущенное слово Проблема развития цифровой экономики, связанная с недостатком широкополосного интернета в удаленных регионах, отсутствием современных центров обработки данных и неравномерным уровнем цифровизации по отраслям и территориям, называется _____ проблемой Ответ: инфраструктурной	ОПК-6
5	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте основные проблемы развития цифровой экономики в Российской Федерации по четырем направлениям: безопасность, кадры, инфраструктура, законодательство. Укажите не менее трех проблем в каждом направлении Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Проблемы безопасности: 1. Киберугрозы и хакерские атаки на критическую инфраструктуру. 2. Утечка персональных данных граждан. 3. Рост технологической отсталости и зависимости от зарубежных поставщиков технологий. Кадровые проблемы: 1. Дефицит квалифицированных специалистов в сфере цифровой экономики. 2. Разрыв между образованием и практикой. 3. Устаревшие учебные программы, не успевающие за изменениями в отрасли. Инфраструктурные проблемы: 1. Недостаток цифровой инфраструктуры (широкополосный интернет, центры обработки данных). 2. Неравномерный уровень цифровизации по отраслям и регионам. 3. Отсутствие достаточных инвестиций в технологии у компаний. Законодательные проблемы: 1. Недостаточная разработанность законодательной базы по защите данных и кибербезопасности. 2. Правовые коллизии между действующими нормами в цифровом пространстве. 3. Отсутствие концепций регулирования отдельных сквозных технологий.	ОПК-6
6	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите основные проблемы развития цифровой экономики в области кадров Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Основные кадровые проблемы цифровой экономики: 1. Дефицит квалифицированных специалистов — на одну ИТ-вакансию в России претендуют более 10 кандидатов, однако 60–70% из них не соответствуют минимальным требованиям работодателя. Особенно остро не хватает разработчиков, специалистов по кибербезопасности, аналитиков данных. 2. Разрыв между образованием и практикой — образовательные программы вузов не успевают адаптироваться к быстрым изменениям в сфере информационных технологий. Учебные программы часто устаревают, высшее образование носит теоретическую направленность, что приводит к отстраненности от практической деятельности. 3. Прогноз потери рабочих мест — согласно прогнозу McKinsey, к 2030 году около 400 миллионов человек на планете (14% рабочей силы) могут потерять работу из-за автоматизации и роботизации. 4. Проблемы цифровой образовательной среды — отсутствие единого стандарта цифровых решений и форматов электронных курсов, несогласованных требований к качеству онлайн-курсов, проблема защиты авторского права.	ОПК-6

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет первый семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите историю возникновения и эволюцию понятия «цифровая экономика». Назовите ученых, внесших вклад в формирование этого понятия, и охарактеризуйте этапы его развития.	ОПК-1

	Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Понятие «цифровая экономика» возникло в 1995 году. Термин был введен американским ученым Николасом Негропonte из Массачусетского технологического института, который сформулировал «идеологию» цифровой экономики как «переход от движения атомов к движениям битов». В 1994 году канадский ученый Дон Тапскотт в книге «Электронно-цифровое общество» определил цифровую экономику как экономику, базирующуюся на использовании информационных компьютерных технологий. В 1999 году Нил Лейн дал определение цифровой экономики как конвергенции компьютерных и коммуникационных технологий в сети Интернет. Этапы эволюции термина: • 1995–2000 годы — этап зарождения современного понимания термина, восприятие его как явления, обусловленного влиянием информационно-коммуникационных технологий. • 2001–2015 годы — этап становления термина, выявление и анализ его структурных элементов, определение функциональной направленности. • С 2016 года — этап дальнейшего развития термина, комплексное изучение феномена с позиции системного анализа.	
2	Дайте развернутый ответ на вопрос Объясните структуру и назначение IP-адреса. Опишите основные классы IP-адресов (А, В, С) и их характеристики Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): IP-адрес — это уникальный числовой идентификатор устройства в сети интернет, который позволяет идентифицировать его при подключении к локальной или глобальной сети. IP-адрес версии 4 состоит из четырех десятичных чисел (октетов) в диапазоне от 0 до 255, разделенных точками. Каждый октет — это восьмизначное двоичное число. IP-адрес состоит из двух частей: номера сети и номера хоста (устройства). Классы IP-адресов: • Класс А — используется в крупных сетях общего пользования, первый октет от 1 до 126, поддерживает до 16 миллионов узлов. • Класс В — применяется в корпоративных сетях средних размеров, первый октет от 128 до 191, поддерживает до 65 тысяч узлов. • Класс С — используется в локальных сетях небольших предприятий, первый октет от 192 до 223, поддерживает до 254 узлов.	ОПК-1
3	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте промышленные революции. Назовите основные технологические изменения, характерные для каждой из четырех промышленных революций, и укажите временные периоды их протекания Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Первая промышленная революция (конец XVIII — начало XIX вв.) — переход от аграрной экономики к промышленному производству за счет изобретения паровой энергии, механических устройств, развития металлургии. Характерная черта — стремительный рост производительных сил на базе крупной машинной индустрии. Вторая промышленная революция (вторая половина XIX в. — начало XX в.) — подъем тяжелой и химической промышленности: производство электротехнического оборудования, двигателей внутреннего сгорания, синтетических красителей. Возникли новые индустрии — электроэнергетика, химическая, нефтяная, автомобилестроение. Третья промышленная революция (с 1970-х годов) — применение в производстве электронных и информационных систем, обеспечивших интенсивную автоматизацию и роботизацию производственных процессов. Наибольший эффект проявился в сферах связи, сбора и обработки информации. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0) (с 2011 года) — характеризуется внедрением интернета вещей, больших данных, киберфизических систем, искусственного интеллекта, роботизации, облачных технологий. Происходит вытеснение человеческого труда роботами, наделенными искусственным интеллектом.	ОПК-1
4	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте инфраструктурные проблемы развития цифровой экономики в Российской Федерации	ОПК-1

	Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Основные инфраструктурные проблемы цифровой экономики: 1. Недостаток цифровой инфраструктуры — низкая доступность высокоскоростного интернета в удаленных регионах, отсутствие современных центров обработки данных (ЦОД) и цифровых платформ для поддержки бизнеса. Спрос на вычислительные мощности увеличивается по всей России, и уже сложившийся дефицит усиливается благодаря внедрению новых технологий. 2. Неравномерный уровень цифровизации по отраслям и регионам — отдельные отрасли (банковский сектор, телекоммуникации) активно внедряют цифровые технологии, тогда как другие (сельское хозяйство, транспорт, здравоохранение) остаются технологически отсталыми. 3. Отсутствие инвестиций в технологии у компаний — малый и средний бизнес часто не имеет финансовых ресурсов для цифровой трансформации. Регуляторные и административные барьеры (сложные процедуры согласования, лицензирования) также затрудняют внедрение цифровых решений. 4. Технологические ограничения — полное внедрение новых цифровых технологий в экономику возможно только при наличии соответствующих разработок и квалифицированных кадров.	
5	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите три основных компонента цифровой экономики, выделенные Томасом Мезенбургом в 2001 году. Дайте характеристику каждого компонента и приведите примеры Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Томас Мезенбург в 2001 году выделил три основных компонента цифровой экономики, которые можно статистически оценить и измерить: 1. Поддерживающая инфраструктура — аппаратное и программное обеспечение, телекоммуникации, сети. Сюда относятся: компьютеры, серверы, сетевое оборудование, операционные системы, программное обеспечение, телекоммуникационные сети, центры обработки данных. Пример: компания-провайдер, предоставляющий доступ в интернет. 2. Электронный бизнес — ведение хозяйственной деятельности и любых других бизнес-процессов через компьютерные сети. Сюда относятся: автоматизация бизнес-процессов, электронный документооборот, управление взаимоотношениями с клиентами, электронные закупки. Пример: использование корпоративных информационных систем для управления предприятием. 3. Электронная торговля — дистрибуция товаров через интернет. Сюда относятся: интернет-магазины, онлайн-платежи, электронные площадки, маркетплейсы. Пример: покупка товаров на маркетплейсе через интернет.	ОПК-1
6	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте основные проблемы развития цифровой экономики в области безопасности. Какие угрозы существуют и какие меры могут быть приняты для их минимизации? Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Основные проблемы безопасности в цифровой экономике: 1. Киберугрозы и хакерские атаки — приоритетной целью кибератак становятся энергетические сети, транспортные системы и здравоохранение. Угрозы могут принимать различные формы, включая вредоносное ПО, фишинг, выкупное ПО и атаки с использованием социальной инженерии. 2. Утечка персональных данных — сбор и хранение большого объема данных требует надежных систем защиты. Данные могут попадать в руки третьих лиц, которые используют их в корыстных целях или для таргетной рекламы. 3. Рост технологической отсталости и зависимости от зарубежных поставщиков технологий — практически весь крупный, средний и малый бизнес в России работает на западном оборудовании и ПО, что ослабляет технологическую и экономическую безопасность. Меры минимизации угроз: • обеспечение безопасности всех подключенных к сети устройств; • использование надежных механизмов аутентификации; • развитие отечественных технологий и импортозамещение; • совершенствование законодательства в сфере кибербезопасности.	ОПК-6
7	Дайте развернутый ответ на вопрос Раскройте проблемы развития цифровой экономики в области кадров. В чем заключается разрыв между образованием и практикой и каковы его последствия?	ОПК-6

	Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Основные кадровые проблемы цифровой экономики: 1. Дефицит квалифицированных специалистов — в настоящее время в среднем на одну ИТ-вакансию в России претендуют более 10 кандидатов, однако 60–70% таких кандидатов не соответствуют минимальным требованиям вакансии. Особенно остро не хватает разработчиков программного обеспечения, специалистов по кибербезопасности, аналитиков данных. 2. Разрыв между образованием и практикой — образовательные программы не всегда успевают адаптироваться к быстрым изменениям в сфере информационных технологий. Причины: устаревшие учебные программы; теоретическая направленность высшего образования; отсутствие единого стандарта цифровых решений и форматов электронных курсов. 3. Прогноз автоматизации рабочих мест — согласно прогнозу McKinsey, к 2030 году около 400 миллионов человек на планете (14% рабочей силы) могут потерять работу из-за того, что их функции станут выполнять программы и роботы. Последствия: замедление реализации ИТ-проектов, снижение эффективности автоматизации бизнес-процессов, рост конкуренции за квалифицированные кадры, увеличение сроков закрытия вакансий.	
8	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте нормативно-правовое регулирование цифровой экономики в Российской Федерации. Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): В России процесс разработки и реализации законодательных инициатив в сфере цифровой экономики находится в активной стадии. Основные направления регулирования: 1. Применение цифровых технологий в судопроизводстве (электронные формы ходатайств, дистанционное участие в судебных заседаниях). 2. Введение электронного кадрового документооборота. 3. Совершенствование процедур идентификации организаций. 4. Стандартизация области технологий «интернет вещей» и «промышленный интернет вещей». 5. Создание национальной системы управления данными. 6. Внедрение механизма удаленной биометрической идентификации. 7. Развитие технологий машиночитаемого права.	ОПК-6
9	Дайте развернутый ответ на вопрос Охарактеризуйте современные тренды цифровой экономики. Выделите не менее пяти трендов и дайте их краткую характеристику Ответ: Ключ к заданию (эталонный ответ): Основные тренды цифровой экономики: 1. Цифровые рынки — пространства, где компании предлагают товары и услуги онлайн. Включают электронную торговлю, цифровые услуги, цифровые активы. Характеризуются прямым взаимодействием продавцов и покупателей, минимизацией транзакционных издержек. 2. Искусственный интеллект — автоматизация процессов, прогнозирование результатов, анализ больших объемов данных, принятие решений. Применяется в финансах, промышленности, логистике, государственном управлении. 3. Интернет вещей (IoT) — автоматизация процессов за счет взаимодействия физических объектов через интернет. Включает устройства и сенсоры, шлюзы и сети, облачные платформы, приложения и сервисы. 4. Большие данные (Big Data) — использование больших объемов информации для анализа поведения потребителей, персонализации продуктов и услуг, оптимизации бизнес-процессов. 5. Облачные технологии — онлайн-доступ к компьютерным ресурсам (серверам, хранилищам, приложениям) через интернет вместо содержания собственной инфраструктуры. Обеспечивают быструю масштабируемость, высокую производительность и доступность. 6. Роботизация производства — внедрение промышленных роботов и интеллектуальных автоматизированных систем. Характеризуется универсальностью оборудования, сочетанием с искусственным интеллектом, использованием цифровых двойников.	ОПК-6
10	Дайте развернутый ответ на вопрос Раскройте сущность понятия «гибридный мир». Как формирование гибридного мира влияет на развитие цифровой экономики?	ОПК-6

Ответ:	Ключ к заданию (эталонный ответ): Гибридный мир — это результат слияния реального и виртуального миров, в котором все «жизненно необходимые» действия в реальном мире можно совершать через виртуальный. Примерами такого слияния являются мобильные телефоны, которые сегодня хранят множество данных (телефоны, дни рождения, фотографии, пароли) и стали продолжением памяти человека, а также IP-камеры, датчики и другие подключенные к сети устройства, которые одновременно принадлежат и реальному, и виртуальному миру. Необходимыми условиями для формирования гибридного мира являются высокая эффективность и низкая стоимость информационно-коммуникационных технологий, а также доступность цифровой инфраструктуры. Цифровая экономика существует именно в условиях гибридного мира, где стираются границы между материальным и цифровым, а экономические процессы все больше переходят в онлайн-среду.
--------	--

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.1 Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.1 Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.2 Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Горелов, Н. А. Цифровая экономика и информационное общество: учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 328 с - 978-5-534-18432-7. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586194> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 437 с - 978-5-534-15797-0. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588254> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Инжиниринг бизнес-процессов и проектная деятельность в условиях цифровизации: учебное пособие / А. Ю. Вишнякова,, А. А. Тарасьев,, Е. А. Зафиров,, В. С. Караваев,; под редакцией В. М. Лаптева. - Инжиниринг бизнес-процессов и проектная деятельность в условиях цифровизации - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2024. - 180 с. - 978-5-7996-3892-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/157204.html> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Цифровая экономика: учебник и практикум для спо / М. Н. Конягина, Е. Г. Багоян, Д. Ю. Десятниченко [и др.] - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 240 с - 978-5-534-21492-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590019> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Кравченко, С. А. Социология цифровизации: учебник для вузов / С. А. Кравченко. - Москва: Юрайт, 2026. - 236 с - 978-5-534-14307-2. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588484> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

4. Цифровая экономика. Обеспечение законности: учебник для спо / Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомиров, Л. Ю. Акимов [и др.] - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 257 с - 978-5-534-20743-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590540> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

5. Гулевич, О. А. Психология массовой коммуникации: от газет до интернета: учебник для вузов / О. А. Гулевич. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 245 с - 978-5-534-21264-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587936> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://pravo.gov.ru/> - Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»

2. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

3. <https://ac.hse.ru/> - Аналитический центр Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3 для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Справочно-правовая система "Гарант-Максимум";

2. Справочно-правовая система "Консультант Плюс";

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
---	---

Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения