МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Цифровая экономика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Красова Е.В.

Утверждена на заседании кафедры экономики и управления от 23.04.2026 , протокол № 5

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Ослопова М.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	M_1576159920
Номер транзакции	0000000000F724C4
Владелец	Ослопова М.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов знаний, умений и навыков в области современной экономики в контексте развития цифровых технологий и цифровизации социально-экономических процессов.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать понимание сущности, принципов, закономерностей, взаимосвязей экономических процессов в условиях цифровой экономики;
- развить умения ориентироваться в социально-экономических и финансовых отношениях, в том числе основанных на использовании цифровых технологий;
- сформировать базовые навыки принятия рациональных решений в профессиональной и личной сфере в условиях непрерывности информационных потоков и разнообразия цифровых инструментов.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных	ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации	РД1	Знание	базовой экономической лексики с учетом специфики цифровой экономики; особенностей экономического и финансового развития в условиях цифровизации; роли больших данных и методов их анализа
			РД2	Умение	определять информационные потребности экономики и общества, в т.ч. в больших данных; выявлять тенденции и взаимосвязи экономических процессов и явлений в условиях цифровизации
			РД3	Навык	использования базовых методов анализа социально-экономических процессов и поведения хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики; применения информационных систем и цифровых платформ для получения и анализа данных в рамках решения профессиональных и личных задач

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	Осознание ценности профессии Ответственное отношение к окружающей среде и обществу
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание чувства долга и ответственности перед семьей и обществом	Взаимопомощь и взаимоуважение	Дисциплинированность Эмоциональный интеллект Умение работать в команде и взаимопомощь
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Формирование осознания ценности научного мировоззрения и критического мышления	Созидательный труд	Системное мышление Гибкость мышления Способность находить, анализировать и структурировать информацию
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Права и свободы человека	Мотивированность Креативное мышление Коммуникабельность Лидерство

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

"Цифровая экономика" относится к дисциплинам базового цикла учебного плана 01.03.04 Прикладная математика, профиль Интеллектуальный анализ данных. "Цифровая экономика" опирается на знания, полученные на предыдущих уровнях образования по предметам «Информатика», «Обществознание», "История", «Экономика» (при их наличии).

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче-ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		

01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.В	2	3	73	36	36	0	1	0	35	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Возникновение и сущность цифровой экономики	РД1, РД2	4	4	0	5	Собеседование, практическая работа
2	Организационные основы цифровой экономики	РД1, РД2	4	4	0	6	Собеседование, практическая работа
3	Взаимодействие государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации	РД1, РД2, РД3	8	8	0	6	Собеседование, практическая работа, разноуровневое задание
4	Хозяйствующие субъекты в цифровой экономике	РД1, РД2, РД3	8	8	0	6	Собеседование, практическая работа, разноуровневое задание
5	Большие данные и искусственный интеллект	РД1, РД2, РД3	8	8	0	6	Собеседование, практическая работа, разноуровневое задание
6	Платежные системы в цифровой экономике	РД1, РД3	4	4	0	6	Внешний вебинар
Итого по таблице			**36**	**36**	**0**	**35**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Возникновение и сущность цифровой экономики.

Содержание темы: Экономическое и технологическое развитие: исторические этапы. Цикличность развития экономики: теория технологических укладов. Экономические революции и роль техники и технологий на разных этапах экономического развития. Информатизация общества. Информация как потребность и как фактор производства. Понятие и сущность цифровой экономики: различные подходы. Общее и различное с другими схожими категориями: постиндустриальная экономика, информационная экономика, инновационная экономика, знаниевая экономика и т.п. Базовый понятийно-категориальный аппарат цифровой экономики.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах; практические занятия: закрепление понятий и определений, ответы на вопросы, решение заданий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

Тема 2 Организационные основы цифровой экономики.

Содержание темы: Понятие цифровизации, ее движущие силы и условия. Особенности процесса цифровизации на макро- и микроуровнях. Современные изменения в организации экономической деятельности и экономических отношениях под

воздействием цифровизации. Понятие электронной коммерции, электронной торговли. Влияние цифровых технологий на производительность труда. Характер конкуренции в условиях цифровой экономики: гиперконкуренция и монополизация сегментов. Неравенство в условиях цифровизации. Подходы к значимости цифровизации: ее возможности и угрозы. Процессы и явления, связанные с информационной безопасностью. Индексы цифровизации.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах; практические занятия: закрепление основных понятий, ответы на вопросы, решение заданий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

Тема 3 Взаимодействие государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации.

Содержание темы: Институциональная и нормативно-правовая среда регулирования цифровой экономики. Цифровые инициативы и экономика данных в системе национальных проектов России. Возможности получения образования, трудоустройства, развития знаний и навыков в области цифровой экономики. Поддержка развитию цифрового бизнеса, проекты и стартапы. Достижения российского государства в области цифровой экономики.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах; практические занятия: закрепление основных понятий, ответы на вопросы, решение заданий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

Тема 4 Хозяйствующие субъекты в цифровой экономике.

Содержание темы: Информационные технологии (IT) как сфера деятельности, как отрасль экономики. Роль и место IT в отраслевой структуре экономики, взаимодействие с другими отраслями. Секторы и сегменты IT-отрасли. Ведущие IT-предприятия мировой экономики и России. Финансово-экономические показатели ведущих IT-предприятий, источники информации про них, факторы и условия их развития. Финансовые индикаторы развития IT-отрасли.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах; практические занятия: закрепление основных понятий, ответы на вопросы, решение заданий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

Тема 5 Большие данные и искусственный интеллект.

Содержание темы: Роль информации, ее виды и структура. Big data как социально-экономический феномен: признаки, характеристики и назначение. Приоритетные сферы использования: производство, наука, статистика, финансы, торговля, бухгалтерский учет и другие. Источники информации и методы работы с информацией на предприятиях: автоматизированные информационные системы (АИС), автоматизированные рабочие места (АРМ), корпоративные информационные системы (КИС). Искусственный интеллект (ИИ): понятие, сферы применения, алгоритм. Нейросети (НС) и потенциал их использования в экономике и социальной сфере. Возможности и ограничения ИИ и НС. Взаимодействие человека с ИИ. Этические вопросы ИИ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах; практические занятия: закрепление основных понятий, ответы на вопросы, решение заданий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

Тема 6 Платежные системы в цифровой экономике.

Содержание темы: Платежные системы (ПС) с экономической и технологической точек зрения. Особенности, преимущества, назначение, факторы появления и развития. Инфраструктура и компоненты ПС. Безопасность, конфиденциальность и защита данных в инфраструктуре ПС. Экономические и социальные последствия развития ПС. Международные ПС. Российские ПС. История создания и перспективы ПС "Мир", СБП. Регулирование ПС.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции и практические занятия в форме вебинара с МГИМО МИД России https://stepik.org/course/56471/promo.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает посещение лекций, активную работу студентов на практических занятиях, выполнение всех видов заданий, прохождение аттестационных мероприятий. Для закрепления материала необходима продуктивная самостоятельная работа, подготовка к практическим занятиям, в частности, к собеседованиям, выполнению практических и разноуровневых заданий. Для некоторых направлений предусматривается также прохождение онлайн-курса "Платежные системы в цифровой экономике" студентами очной формы обучения. Самостоятельная работа студентов всех форм обучения включает изучение презентаций, обзор учебных пособий, изучение дополнительных материалов, в том числе материалов авторитетных открытых источников сети Интернет.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Горелов, Н. А. Цифровая экономика и информационное общество : учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18432-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586194 (дата обращения: 19.05.2026).

2. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588737 (дата обращения: 19.05.2026).

3. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика, экономика данных и прикладной искусственный интеллект : учебное пособие / Л. В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 544 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-021561-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2230806 (дата обращения: 31.05.2026)

4. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588254 (дата обращения: 19.05.2026).

5. Трофимов, В. В. Цифровые технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 141 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21710-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582239 (дата обращения: 19.05.2026).

7.2 Дополнительная литература

1. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589921 (дата обращения: 19.05.2026).

2. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий : учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17716-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589394 (дата обращения: 19.05.2026).

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития)^ http://economy.gov.ru/minec/main/
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Портал государственных программ РФ https://programs.gov.ru/
4. Портал цифровая экономика https://data-economy.ru/
5. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
7. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- DIS CM 6090 P Пульт председателя с 2-мя селекторами каналов
- DIS DM 6090 P Пульт делегата с 2-мя селекторами каналов
- LCD-монитор 17"
- PTZ - Камера
- Видеостена Creativa
- Двухполосная АС 30Вт MR-44
- Круговая видеокамера №2 КНР
- Линейный приемник XGA
- Матричный коммутатор Kramer
- Микрофон на гусиной шее 50см, DIS GM 4424
- Микрофон на гусиной шее 50см,DIS GM 4424
- Монитор Samsung 152T 15"
- Моторизованный экран 300*401 см
- Мультимедийный комплект
- Мультимедийный проектор №2 Sony VPL-FH30
- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Натяжной экран, 152*203 см
- Ноутбук № 4 Lenovo IdeaPad G5070
- Ноутбук №3 Lenovo THinkBOOK 14G2 ARE / 14" /8Gb/SSD 256Gb/Win10Pro
- Передатчик XGA сигнала в витую пару CAT5
- Передатчик видеосигналов в витую пару CAT5
- Приемние-передатчик по витой паре Lenkeng
- Приемник видеосигнала из витой пары CAT5

- Приемник видеосигналов из витой пары CAT5
- Пульт делегата с 2-мя селекторами каналов, без микрофона системы DCS 6000
- Четырехканальный передатчик XGA сигнала в витую пару CAT5

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standard Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных	ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-3 «Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации	РД 1	Знание	базовой экономической лексики с учетом специфики цифровой экономики; особенностей экономического и финансового развития в условиях цифровизации; роли больших данных и методов их анализа	Полнота освоения материала; правильность ответов на поставленные вопросы; корректность использования экономической лексики с учетом специфики дисциплины
	РД 2	Умение	определять информационные потребности экономики и общества, в т.ч. в больших данных; выявлять тенденции и взаимосвязи экономических процессов и явлений в условиях цифровизации	Глубина и логичность умозаключений при выполнении заданий, правильность результатов выполнения заданий
	РД 3	Навык	использования базовых методов анализа социально-экономических процессов и поведения хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики; применения информационных систем и цифровых платформ для получения и анализа данных в рамках решения профессиональных и личных задач	Самостоятельность и корректность выбора методов выполнения заданий, содержательная наполненность представленных решений; наличие креативности в процессе выполнения творческих заданий

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : базовой экономической лексики с учетом специфики цифровой экономики; особенностей экономического и финансового развития в условиях цифровизации; роли больших данных и методов их анализа	1.1. Возникновение и сущность цифровой экономики	Собеседование	Тест
		1.2. Организационные основы цифровой экономики	Собеседование	Тест
		1.3. Взаимодействие государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации	Собеседование	Тест
		1.4. Хозяйствующие субъекты в цифровой экономике	Собеседование	Тест
		1.5. Большие данные и искусственный интеллект	Собеседование	Тест
		1.6. Платежные системы в цифровой экономике	Внешний вебинар	Тест
РД2	Умение : определять информационные потребности экономики и общества, в т.ч. в больших данных; выявлять тенденции и взаимосвязи экономических процессов и явлений в условиях цифровизации	1.1. Возникновение и сущность цифровой экономики	Практическая работа	Тест
		1.2. Организационные основы цифровой экономики	Практическая работа	Тест
		1.3. Взаимодействие государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации	Практическая работа	Тест
		1.4. Хозяйствующие субъекты в цифровой экономике	Практическая работа	Тест
		1.5. Большие данные и искусственный интеллект	Практическая работа	Тест
РД3	Навык : использования базовых методов анализа социально-экономических процессов и поведения хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики; применения информационных систем и цифровых платформ для получения и анализа данных в рамках решения профессиональных и личных задач	1.3. Взаимодействие государства и бизнеса в условиях цифровой трансформации	Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.4. Хозяйствующие субъекты в цифровой экономике	Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.5. Большие данные и искусственный интеллект	Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.6. Платежные системы в цифровой экономике	Внешний вебинар	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Таблица распределения баллов по видам учебной деятельности:

Вид учебной деятельности	Собеседование	Практические задания	Разноуровневые задания	Внешний вебинар	Тест	Итого
Лекции						
Практические занятия	15	15	20			50
Самостоятельная работа				30		30
Промежуточная аттестация					20	20
Итого	15	15	20	30	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примерный перечень вопросов по темам и для проведения собеседования

1. Что такое экономическое благо в цифровой экономике
2. Что из себя представляют распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
3. Каковы факторы развития «smart-вещей», например, умный дом и умные города
4. Что такое искусственный интеллект и нейросети: общее и отличия
5. Что такое цифровое производство. Основные технологии цифрового производства
6. Каковы факторы роста спроса на большие данные
7. Каковы мировые тенденции развития цифровых технологий

8. Что из себя представляют автоматизированные информационные системы в экономике
9. Какие существуют индексы цифровизации
10. Какие риски несет в себе развитие цифровой экономики

Краткие методические указания

Целью собеседования является оценка степени понимания студентом важнейших вопросов, связанных с развитием цифровой экономики. В процессе подготовки к собеседованию студент:

- углубляет знания и понимание отдельных аспектов дисциплины;
- развивает умение работать с научной и популярной литературой, учится грамотно использовать источники;
- совершенствует навыки самостоятельной работы;
- совершенствует использование методов научных и околонаучных исследований: сравнения, обобщения, логического обоснования и других.

Требования к собеседованию:

- ответ должен относиться к поставленному вопросу;
- ответ должен быть грамотным и логичным;
- ответ должен содержать демонстрацию собственного мнения студента.

Шкала оценки

Собеседование предусматривается в рамках всех тем, кроме вынесенных на внешний вебинар. По итогам собеседования студент может получить до 15 баллов в семестр.

Оценка	Баллы	Описание
5	13-15	Студент отвечает четко, уверенно, аргументирует точку зрения, использует професси ональную лексику, критически оценивает существующие подходы, возможно и друг ими способами подтверждает глубокое знание материала, умение использовать науч ные, статистические, нормативные, публицистические материалы для ответа
4	10-12	Студент в целом отвечает четко, представляя свою позицию, но затрудняется с аргум ентацией, подтверждает общее знание материалов по теме
3	7-9	Студент отвечает неуверенно, демонстрирует отрывочные знания, слабо аргументир ует точку зрения, использует преимущественно общую, а не профессиональную, лек сику
2	Ниже 7	Студент не отвечает либо отвечает не по вопросу, демонстрирует слабые знания, не а ргументирует точку зрения, не использует профессиональную лексику, не может отв етить на дополнительные вопросы

5.2 Примеры тестовых заданий

1. Понятие «цифровая экономика» вошло в употребление в:
а) начале 2000-х гг.
в) конце 2000-х гг.
г) конце 1980-х гг.
д) конце 1990-х гг.
2. Приоритетом развития цифровой экономики России является:
а) Достижение технологической независимости
б) Развитие производства углеводородов
в) Замена производственных линий на высокотехнологичные
г) Переход хозяйствующих субъектов на электронный документооборот
3. При переходе к цифровой экономике:
а) растет производительность капитала и труда
б) труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом
в) расширяется рынок капитала и сужается рынок труда
г) происходит дегуманизация экономики
4. Корпоративная информационная система обеспечивает (*несколько вариантов ответа*):

а) реализацию современной технологии бюджетирования и контроля затрат

б) внедрение системы управленческого учета затрат в разрезе видов деятельности, отдельных проектов и центров ответственности (подразделений предприятия)

в) оперативное получение аналитической информации для повышения качества принимаемых управленческих решений

г) создание систем электронного документооборота и повышение производительности труда

5. Постепенное непрерывное совершенствование бизнес-процессов обеспечивается процессом:

а) управления качеством

б) управления ресурсами предприятия

в) реинжиниринга бизнес-процессов

г) реорганизацией структуры управления

6. Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии, как правило, сопровождается (*несколько вариантов ответа*):

а) внедрением новых информационных систем в систему управления

б) улучшением текущих бизнес-процессов на основе имеющегося опыта развития

в) снижением рисков в хозяйственной деятельности предприятия

г) обновлением форм и носителей информации о бизнес-процессах

7. Основными способами использования информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов являются (*несколько вариантов ответа*):

а) использование локальных баз данных

б) использование коммуникационных технологий

в) внедрение экспертных систем

г) внедрение систем поддержки принятия решений

8. За реализацию государственной политики в сфере цифровой экономики в России отвечает государственный орган:

а) Министерство транспорта РФ

б) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ

в) Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения

г) Счетная палата РФ

9. Ключевые положения о защите персональных данных в цифровой экономике содержит российский закон:

а) Закон "Об образовании в Российской Федерации"

б) Закон "О рынке ценных бумаг"

в) Закон "О персональных данных"

г) Закон "О рекламе"

10. Национальный проект в России, с 2025 года пришедший на смену национальному проекту «Цифровая экономика» и акцентирующий внимание на данных как ключевом ресурсе – это:

а) Национальный проект «Цифровое здравоохранение»

б) Национальный проект «Экономика данных»

в) Национальный проект «Инновации и технологии»

г) Национальный проект «Развитие инфраструктуры»

11. Особую поддержку для развития инфраструктуры связи в 2025 году в рамках цифровой экономики России получает технология:

а) 4G

б) Wi-Fi 6

в) 5G

г) Спутниковая навигация

12. Ключевая роль, которую играет Сбербанк в развитии цифровой экономики России в 2025 году, заключается в том, что Сбер – это:

а) Основной поставщик банковских депозитов

б) Лидирующий участник цифровой трансформации финансового сектора и разработчик AI-решений

в) Регулятор цифровых валют

г) Основной государственный налоговый орган

13. Проект при Сбербанке, который создан в рамках программы «Цифровая экономика» для развития информационной безопасности:

а) Центр компетенций по информационной безопасности

б) Национальный центр цифровых валют

в) Платформа электронного документооборота

г) Инновационный хаб мобильных платежей

14. Большие данные выполняют в цифровой экономике России следующие функции (*несколько вариантов ответа*):

а) Повышение эффективности принятия решений

б) Снижение затрат на традиционные виды транспорта

в) Разработка целевых маркетинговых сообщений

г) Упрощение процесса регистрации юридических лиц

15. Какие меры входят в национальный проект «Экономика данных» для развития работы с большими данными (*несколько вариантов ответа*):

а) Создание федеральных облачных платформ для государственных и бизнес-структур

б) Увеличение налога на цифровые услуги

в) Снятие регуляторных барьеров для обмена данными

г) Запрет на использование искусственного интеллекта в государственных органах

16. Государственная поддержка для IT-компаний в России с 2025 года включает льготную ставку налога на прибыль в размере:

а) 15%

б) 10%

в) 5%

г) 20%

17. Мера поддержки, предоставляемая аккредитованным IT-компаниям в России до 3 марта 2025 года, включает:

а) Бесплатные рекламные кампании

б) Приостановка внеплановых и плановых проверок

в) Полное освобождение от уплаты налогов

г) Бесплатное обучение сотрудников в вузах

18. Основная задача использования нейросетей в бизнесе:

A) Оптимизация налогового законодательства

B) Автоматизация рутинных задач и анализ больших данных

C) Контроль за движением товаров на складе вручную

D) Производство физических товаров

19. Тип нейронных сетей, наиболее эффективно используемый для обработки последовательных данных, таких как текст или временные ряды:

а) Свёрточные нейронные сети (CNN)

б) Нейросети прямого распространения (FFNN)

в) Рекуррентные нейронные сети (RNN)

г) Многослойные перцептроны (MLP)

20. Наиболее популярная нейросеть мира в 2025 году, широко используемая для генерации текстов и программного кода:

а) DeepSeek R1

б) Gemini Ultra

в) ChatGPT-4.5

г) Kandinsky 3.1

Краткие методические указания

Для успешного прохождения тестовых заданий необходимо дисциплинированно посещать лекции, самостоятельно закреплять материал, используя учебные пособия и материалы. В перечне тестовых вопросов содержатся: вопросы с единственно верным ответом, вопросы со множественным выбором и вопросы с самостоятельной записью ответа. Правильность каждого ответа оценивается в соответствии с типом задания. Задания представляют каждую из пройденных тем.

Шкала оценки

При правильных ответах на все вопросы студент получает 20 баллов.

Оценка	Баллы	
5	18-20	Студент демонстрирует сформированность знаний на итоговом уровне, обнаруживает в сестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, сво бодно оперирует приобретенными знаниями
4	13-17	Студент демонстрирует сформированность знаний на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности
3	9-12	Студент демонстрирует сформированность знаний на базовом уровне: в ходе контрольн ых мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний
2	Ниже 9	Студент демонстрирует сформированность знаний на уровне ниже базового, проявляетс я недостаточность знаний, что выражается в неудовлетворительном выполнении задани й

5.3 Пример разноуровневых задач и заданий

1. Выберите какую-либо личность (персоналию) в области мировой цифровой экономики, найдите информацию о ней (нем) в сети, составьте ее (его) деловой и личностный портрет. Это может быть бизнесмен, политик, общественный деятель, ученый, инженер. Обоснуйте свой выбор и отразите следующие данные:

- перечень качеств выбранной личности (деловых и личностных);
- перечень достижений личности (бизнес, изобретения, слава, деньги, другие атрибуты успеха).

Проанализируйте, какие из качеств выбранной личности позволили ему (ей) добиться успеха на профессиональном поприще.

2. Ниже представлены вполне обычные проблемные ситуации каждого пользователя различных технологических компонентов современной жизни. Опишите, какие современные средства вы бы использовали, чтобы их разрешить максимально быстро, эффективно, этично и без особых затрат.

Проблемная ситуация	Возможности решения с помощью ЦТ
1) Вы регулярно работаете за компьютером и стали замеча ть, что производительность вашего компьютера стала силь но падать (компьютер тормозит).	
2) Вам на рабочую электронную почту приходит огромное количество спама, что вам сильно мешает.	
3) Вы ведете в социальной сети свой блог о рыбалке. Ряд н еизвестных вам лиц троллят вас.	
4) Вам необходимо защитить базу данных вашего предпри ятия от взлома.	
5) Вам нужно проанкетировать несколько сотен своих клие нтов по поводу их мнения о вашем товаре.	
6) Вы выбираете банк для обслуживания и хотите выбрать надежный банк с наиболее дешевыми тарифами. В вашем г ороде несколько десятков банков.	
7) Вы хотите взять ипотеку под наименьший процент, с на именьшим первоначальным взносом и максимальным срок ом.	
8) Вы хотите срочно заказать билет на самолет, по возмож ности самый дешевый.	
9) Вам нужно поменять паспорт.	

10) Вам нужно следить за показаниями нескольких десятко в датчиков производственного оборудования.	

3. Проанализируйте социально-популярный телевизионный контент (кино, передачи, игры и т.д.) на предмет оценки перспектив и рисков развития искусственного интеллекта для человечества на текущем этапе развития. Для этого:

- выделите и посмотрите два кинофильма (передачи, игры), посвященных роли и месту ИИ в нашей жизни;

- обозначьте их основные идеи, отразив свои суждения по просмотренному по критериям в таблице.

Критерии для суждений	Фильм 1	Фильм 2
Основная идея (описать с точки зрения сюжета)		
Убедительность идеи (насколько хочется верить в происходя щее на экране)		
Логичность, аргументированность идеи с точки зрения рацио нального восприятия (может ли такое произойти в текущей р еальности или обозримой перспективе?)		
Реалистичность, зрелищность, эффекты		
Эмоциональный отклик (оставил безучастным, вызвал эмоци и, перевернул мировоззрение и т.п.)		
Конец с точки зрения перспектив человечества (человечеств о погибло, одержало верх над ИИ, все закончилось неопреде ленно, состояние конфронтации либо мира и т.д.)		
В целом, понравилось или нет (от 1 до 10 – субъективная оце нка)		

Краткие методические указания

Для успешного выполнения разноуровневых заданий необходимо ознакомиться с соответствующим теоретическим материалом, найти авторитетные открытые источники в соответствии с тематикой задания. Задания выполняются индивидуально. Выполнение заданий предполагает ментальную гибкость, креативное мышление, критическое мышление, а также мотивированность к обучению по выбранному направлению (профилю). Студент при желании может донести до группы результаты своей работы, обсудить их с товарищами, ответить на их вопросы.

Шкала оценки

За выполнение всех практических заданий студент может получить до 20 баллов за семестр.

Оценка	Баллы	Описание
5	17-20	Студент демонстрирует самостоятельность при выборе методов выполнения зада ния, активно использует свой жизненный опыт, материалы сети, в частности, офи циальных сайтов. Может логично обосновать применение тех или иных решений ситуации, пользуясь знаниями специфики хозяйственной деятельности субъектов и их поведения в условиях цифровой экономики. Просчитывает риски и последст вия предлагаемых решений, предлагает критерии оценки уровня развития цифров ого развития в ситуации. Предлагает нестандартные и вместе с тем этичные, куль турные варианты решения. Активно применяет компьютерные поисковые систем ы и социальные сети для получения информации. Грамотно анализирует и интерп ретирует данные. При этом, использует профессиональную лексику и демонстрир ует понимание ситуации, способность пояснить свое видение другим.
4	13-16	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выпол нения задания, в определенной степени использует свой жизненный опыт, матери алы сети, в частности, официальных сайтов. Предлагает те или иные решения сит уации, хотя и без подробного обоснования. Указывает на общие риски. Может пр едложить нестандартные варианты решения, однако, затрудняется обозначить ко нкретные последствия предлагаемых решений и предложить критерии оценки ур овня развития цифрового развития в ситуации. Применяет компьютерные поиско вые системы и социальные сети для получения информации, в целом, анализируе т и интерпретирует данные. Использует общебытовую и частично профессиональ ную лексику. Демонстрирует общее понимание проблемной ситуации, без конкре тики.
3	9-12	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выпол нения задания, отчасти использует свой жизненный опыт и материалы сети, безот носительно от качества используемой информации. Предлагает решение ситуаци и без обоснования, либо решения, заведомо не приводящие к улучшению ситуаци и. Указывает на общие риски. Как правило, ограничивается стандартными мерам

		и решения вопросов. Слабо ориентируется в поисковых системах, цифровых технологиях, которые могут быть использованы в конкретной ситуации. Слабо использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.
2	ниже 9	Студент демонстрирует несамостоятельность при выборе методов выполнения задания. Использует материалы сети, безотносительно от качества используемой информации. Не может предложить какое-либо логичное решение ситуации. Очень слабо ориентируется в цифровых технологиях, их возможностях, рисках, последствиях. Как правило, не использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.

5.4 Примеры заданий для выполнения практических работ

1. Охарактеризуйте указанные базовые цифровые технологии. Воспользуйтесь материалами из авторитетных открытых источников, внесите данные в таблицу.

Конкретные технологии	Преимущества (особенности использования, возможности и перспективы внедрения)	Недостатки (риски и угрозы)
Облачные и edge-вычисления		
Интернет вещей		
Искусственный интеллект и нейросети		
Генеративный искусственный интеллект		
Квантовые вычисления		
5G и дальнейшее развитие мобильных сетей		
Дополненная (AR), виртуальная (VR) и расширенная реальность (XR)		
Блокчейн и Web3		
Робототехника и автоматизация		
Цифровые технологии в устойчивом развитии (Sustainable Tech)		

2. Создайте кейс нормативной документации по цифровой экономике. Найдите в авторитетных открытых источниках основополагающие нормативные документы, связанные с развитием и регулированием цифровой экономики России. Зафиксируйте цели, задачи, приоритеты, принципы и основные направления государственной политики в области цифровой экономики России.

3. Выберите высокоцитируемую научную статью по теме цифровой экономики из предложенных преподавателем. Прочитайте и обозначьте свое суждение путем научного критического обзора. В этом обзоре выделите и укажите:

1) Цель статьи, ее основные задачи.

2) Главную мысль, которую пытался донести автор. Возможно, это какая-то значимая проблема для мира, страны, региона. Какова значимость и актуальность темы статьи?

3) Методы, которые использовал автор в процессе исследования.

4) Основные этапы исследования. Убедитесь, что автор логично и планомерно решает задачи исследования.

5) Основные выводы статьи (тезисно, одно-два предложения). Обозначьте, согласны ли вы с данными выводами.

6) Что нового вы узнали из этой статьи? Оказалась ли она полезной для вас как для специалиста?

Краткие методические указания

Для успешного выполнения практических заданий необходимо использовать как предлагаемый теоретический, так и дополнительный материал из авторитетных открытых источников. Практические задания выполняются индивидуально. Выполнение заданий предполагает, с одной стороны, точность, аккуратность и внимательность при работе с информацией, с другой стороны, задействует эрудицию, системное мышление, аналитические способности. Студент при желании может донести до группы результаты своей работы, обсудить их с товарищами, ответить на их вопросы.

Шкала оценки

За выполнение всех практических заданий студент может получить до 15 баллов за семестр.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	13-15	Студент демонстрирует самостоятельность при выборе методов выполнения задания, активно использует знания, полученные в рамках теоретического обучения, задействует дополнительные материалы и источники информации. Активно применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации. Грамотно анализирует и интерпретирует данные. При выполнении задания использует профессиональную экономическую лексику и лексику по направлению (профилю) подготовки. Демонстрирует понимание ситуации, видение решения, способность пояснить свое видение другим.
4	10-12	Студент демонстрирует относительную самостоятельность при выборе методов выполнения задания, использует знания, полученные в рамках теоретического обучения, задействует дополнительные материалы и источники информации. Применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации. Достаточно разумно анализирует и интерпретирует данные, но может допускать при этом неточности, негрубые ошибки. При выполнении задания использует преимущественно профессиональную лексику по направлению (профилю) подготовки. Демонстрирует общее понимание ситуации и общее видение решения. Способен в общих чертах пояснить свое видение другим.
3	7-9	Студент демонстрирует среднюю степень самостоятельности при выборе методов выполнения задания, использует ограниченный круг теоретических и практических знаний. Применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации. Поверхностно анализирует и интерпретирует данные, допускает неточности, ошибки, связанные с недостаточной глубиной проработки материала. При выполнении задания использует преимущественно общую, разговорную лексику, незначительно – профессиональную лексику по направлению (профилю) подготовки. Демонстрирует неполное понимание ситуации и не способен аргументированно обосновать решения.
2	ниже 7	Студент демонстрирует низкую степень самостоятельности при выборе методов выполнения задания, использует ограниченный круг теоретических и практических знаний. Неэффективно применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации. Не способен анализировать и интерпретировать данные, допускает неточности, грубые ошибки, связанные с незнанием материала. При выполнении задания использует преимущественно общую, разговорную лексику. Демонстрирует непонимание ситуации и не способен аргументированно обосновать решения.

5.5 Опрос по материалу вебинара

Содержание оценочного средства представлено ресурсом https://stepik.org/course/56471/promo.

Краткие методические указания

Методические указания представлены ресурсом https://stepik.org/course/56471/promo.

Шкала оценки

За прохождение онлайн-курса студент может получить до 30 баллов.

Оценка	Баллы	Описание
5	26-30	Студент прошел обучение в рамках онлайн-курса «Платежные системы в цифровой экономике». Может классифицировать платежные системы, разбирается в способах осуществления транзакций, понимает, что такое финансовые рынки и розничный сегмент, знает, в чем заключаются инновационные цифровые решения в области финансов. При аттестации по курсу получил результат, соответствующий 88-100% усвоению материала.
4	21-25	Студент прошел обучение в рамках онлайн-курса «Платежные системы в цифровой экономике». В целом, может классифицировать платежные системы, знаком со способами осуществления транзакций, понимает, что такое финансовые рынки, поверхностно знает, в чем заключаются инновационные цифровые решения в области финансов. При аттестации получил результат, соответствующий 70-87% усвоению материала.
3	15-20	Студент проходил обучение в рамках онлайн-курса «Платежные системы в цифровой экономике». Имеет поверхностное представление о платежных системах, о способах осуществления транзакций, финансовых рынках, инновационных цифровых решениях в области финансов. При аттестации получил результат, соответствующий 50-69% усвоению материала.

2	От 0 до 14	Студент не проходил обучение в рамках онлайн-курса «Платежные системы в цифровой экономике», либо проходил, но завершил его, получив аттестационный результат, соотв етствующий ниже 50% усвоению материала.