

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Проблемы цифровой экономики

Код модуля
1158558

Модуль
Деятельность организации в цифровой экономике

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Городнова Наталья Васильевна	доктор экономических наук, доцент	Профессор	правового регулирования экономической деятельности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Русакова И.Ю.

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Проблемы цифровой экономики

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Собеседование/устный опрос	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Проблемы цифровой экономики

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос Экзамен

--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,12	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	1,16	50
<i>устный опрос</i>	1,17	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля****5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. 1. VUCA мир и проблемы цифровой экономики. 2. Проблемы безопасности применения цифровой валюты. 3. Проблемы и перспективы реализации концепции «Smart City». 4. Проблемы и перспективы развития и применения алгоритмов искусственного интеллекта. 5. Социально-экономические и этические проблемы цифровой экономики.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Проверка знаний по результатам изучения дисциплины.

Примерные задания

Примерные задания в составе контрольной работы

Контрольная работа проводится в письменном виде. Студент получает 3 вопроса из ниже представленного перечня.

Перечень вопросов для проведения контрольной работы:

1. Что такое процесс цифровизации экономики и цифровая экономика?
2. Приведите примеры применения «сквозных» технологий.
3. Что является основной характерной чертой четвертой промышленной революции?
4. Каковы базовые элементы цифровой экономики. Перечислите их.
5. Перечислите основные характеристики и элементы цифровой экономики.
6. Приведите примеры практической реализации цифровизации экономики различных стран.
7. Какая программа цифровизации в рамках национального проекта реализуется в Российской Федерации?
8. Каковы риски человека в цифровой среде?
9. Перечислите основные элементы концепции Smart City.
10. Дайте определение понятий «интеллект» и «искусственный интеллект».
11. Каковы позитивные и негативные последствия применения искусственного интеллекта в жизнедеятельности человека?
12. Приведите гипотетические примеры киберпреступности и хактивизма?
13. Каковы направления борьбы государства с киберпреступностью?
14. Перечислите основные преимущества и проблемы применения систем искусственного интеллекта.
15. Приведите примеры применения искусственного интеллекта в Российской Федерации.
16. Опишите основные характеристики искусственного интеллекта.
17. Что такое машинное обучение на основе нейронных сетей?
18. Что представляет собой «слабый» (узкий) искусственный интеллект? Приведите примеры.
19. Какова история развития искусственного интеллекта? Приведите примеры.
20. Чем отличается узкий искусственный интеллект и сверхинтеллект?
21. Какие типы нейронных сетей применяются в процессе обучения искусственного интеллекта?
22. Какие типы обучения алгоритмов искусственного интеллекта Вы знаете?
23. Что такое большие базы данных (big data)?
24. Что такое обучение нейронных сетей с учителем? Приведите примеры.
25. Что подразумевается под обучением нейронных сетей без учителя? Приведите примеры.

26. В каком случае тип обучения нейронных сетей называется «обучение с подкреплением»? Приведите примеры.
27. Что такое обучение нейронных сетей с частичным привлечением учителя? Приведите примеры.
28. В каких секторах экономики применяются алгоритмы искусственного интеллекта? Приведите примеры.
29. Каковы перспективы использования искусственного интеллекта в бизнес-сфере? Приведите примеры.
30. Приведите примеры бизнес-процессов, применяющих алгоритмы искусственного интеллекта.
31. Приведите примеры применения искусственного интеллекта при мониторинге состояния инфраструктуры.
32. Расскажите о программе применения автономных и подключенных электромобилей.
33. Расскажите о применении компьютерных алгоритмов в распределительных энергосетях.
34. Что представляет собой климатическая информатика?
35. Что такое система умной ликвидации чрезвычайных ситуаций?
36. Расскажите о принципах концепции Smart City в рамках повышения уровня комфортности проживания человека.
37. Кратко опишите направления повышения эффективности управления крупными городами.
38. Какие проблемы необходимо решать в связи с переработкой твердых бытовых отходов (ТБО)?
39. Какие основные профессии и в каком периоде будут заменены алгоритмами искусственного интеллекта?
40. Перечислите основные параметры роботов по утилизации вредных веществ.
41. Расскажите об установках по преобразованию энергии.
42. Применение роботов для очистки водного ландшафта.
43. Расскажите об элементе концепции Smart City, который называется Smart экология.
44. Перечислите проблемы, препятствующие широкому применению возможностей искусственного интеллекта в экологических проектах в Российской Федерации.
45. Что такое цифровая валюта?
46. Что такое цифровая территория?
47. Что представляет собой цифровой товар?
48. Что представляют собой электронные денежные средства (ЭДС)?
49. Какова природа электронных денежных средств?
50. Какие электронные средства платежа (ЭСП) Вы знаете?
51. Чем цифровая валюта отличается от электронных денежных средств?
52. Что такое криптовалюта?
53. Какие модели систем электронных денежных средств Вы знаете?
54. Кратко охарактеризуйте американскую модель регулирования системы ЭДС.
55. Опишите европейскую модель государственного регулирования системы электронных денежных средств?
56. Какие основные отличительные особенности азиатской модели регулирования системой ЭДС?

57. Какие особенности государственного регулирования системы ЭДС в Российской Федерации Вы знаете?

58. Приведите примеры систем электронных денежных средств, применяемые в России.

59. Какие виды риска Вы можете выделить в рамках применения электронных денежных средств?

60. Перечислите позитивные и возможные негативные последствия применения цифровой валюты.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Теоретические основы цифровой экономики. 2. Практическая реализация цифровой экономики в Российской Федерации. 3. Понятие «слабого» и «сильного» искусственного интеллекта (ИИ). 4. Применение алгоритмов ИИ в бизнес-сфере. 5. Применение систем ИИ в экологических смарт-проектах. 6. Применение возможностей ИИ в международной торговле и в дипломатической деятельности. 7. Применение ИИ в инвестиционно-строительной сфере. 8. Предиктивный анализ и автоматизация, осуществляемая алгоритмами искусственного интеллекта. 9. Применение возможностей анализа неструктурированных данных с помощью ИИ-сервисов. 10. Практическая реализация программ Smart City. 11. Применение систем ИИ в различных сферах деятельности. 12. Анализ перспектив эмиссии цифровых валют.

Примерные задания

Примерные задания в составе домашних работ:

Домашняя работа проводится в письменной форме с устной защитой работы в рамках семинарских занятий. Студент выбирает одну из предложенных тем и последовательно излагает содержательную часть работы. Домашняя работа должна иметь введение, определяющее цели и задачи ее выполнения, роль и значение для понимания дисциплины, заключение, где содержатся основные выводы и комментарии студента.

Примерный план домашней работы:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Обзор литературы по выбранной тематике.
4. Описание и специфические особенности развития направления информационных и умных технологий (из выбранного списка).
5. Странновая (отраслевая) специфика применения информационных технологий и алгоритмов искусственного интеллекта.
6. Заключение.
7. Список используемой литературы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Собеседование/устный опрос

Примерный перечень тем

1. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии; его тематика соответствует темам практических занятий: 1. VUCA мир и проблемы цифровой

экономики. 2. Проблемы безопасности применения цифровой валюты. 3. Проблемы и перспективы реализации концепции «Smart City». 4. Проблемы и перспективы развития и применения алгоритмов искусственного интеллекта. 5. Социально-экономические и этические проблемы цифровой экономики.

Примерные задания

Примерные задания по выполнению устного опроса:

Тема. 1. VUCA мир и проблемы цифровой экономики

1. VUCA мир и цифровизация. Жизненный цикл. Неопределенность. Третья информационная революция.

2. Цифровая трансформация и цифровизация экономических явлений и процессов.

3. Фазовый переход к четвертой промышленной революции.

4. Характеристики шестового технологического уклада. Сквозные технологии.

Применение информационных и Smart-технологий. Автоматизация и роботизация.

Применение алгоритмов искусственного интеллекта.

5. Дефиниция «цифровая экономика».

6. Операционализация цифровой экономики, система статистических измерений.

7. Основные характеристики цифровой экономики.

8. Базовые компоненты цифровой экономики: цифровая инфраструктура; электронные деловые операции и бизнес-процессы; Интернет вещей.

9. Практическая реализация цифровой экономики в различных странах.

10. Модели цифровой зрелости государства.

11. Проблемы цифровизации социальной сферы.

Тема. 2. Проблемы безопасности применения цифровой валюты

1. Основа мультивалютной экономики.

2. Эволюция и классификация денежных средств.

3. Понятие и природа цифровой валюты.

4. Понятие криптовалюты и блокчейна, виртуальные валюты, электронные валюты.

Специфические особенности цифровых валют.

5. Моделирование новой цифровой системы.

6. Кибербезопасность цифровых валют.

7. Понятие валютных активов (токенов).

8. Практическое применение федерального закона 259-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О цифровых финансовых активах, цифровых валютах».

9. Понятие смарт-контракта.

10. Проблемы безопасности применения цифровой валюты и криптовалюты.

11. Перспективы развития и применения.

Тема. 3. Проблемы и перспективы реализации концепции «Smart City»

1. Основные определения понятия «Smart City» (Умный город).

2. Основные принципы реализации концепции «Smart City».

3. Система показателей оценки качества жизни в мегаполисе и их характеристики.

4. Основные элементы «Smart City»: умная экономика, умное управление, умные финансы, умное правительство, умная экология, умный человеческий капитал, умные технологии, умная инфраструктура.

5. Различные риски и угрозы применения технологий «Smart City».

6. Практическая реализации концепции «Smart City» в России и за рубежом на конкретных примерах.

7. Перспективы развития системы «Smart City».
8. Проблема безопасности использования персональных данных и больших баз данных.
9. Применение умных технологий в различных сферах жизни общества и в бизнес-процессах.

Тема. 4. Проблемы и перспективы развития и применения алгоритмов искусственного интеллекта

1. Понятия «разум», «интеллект», «понимание», «естественный интеллект», «искусственный интеллект».
2. Отграничение понятий «слабый» (узкий) и «сильный» искусственный интеллект (сверхинтеллект).
3. Проблемы и факторы, тормозящие создание «сильного» искусственного интеллекта.
4. Машинное обучение на основе нейронных сетей: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением.
5. Разработка и применение рекомендаций для стран-участниц ЮНЕСКО по применению прикладных систем искусственного интеллекта.
6. Применение алгоритмов искусственного интеллекта в бизнес-процессах, мировой торговле и дипломатии, логистических операциях, экологических проектах.
7. Способы прогностической оценки развития систем искусственного интеллекта.
8. Проблемы разработки и развития цифрового нормативно-правового поля и законодательства для применения систем искусственного интеллекта (сверхинтеллекта).

Тема. 5. Социально-экономические и этические проблемы цифровой экономики

1. Реализация основных принципов гуманизма.
2. Большие данные и Интернет вещей. Типы данных.
3. Этические проблемы создания и применения больших баз данных (big data).
4. Проблема защиты персональных данных: обезличивание персональных данных.
5. Проблемы поражения прав человека при применении систем искусственного интеллекта. Субъектность / объектность искусственного интеллекта.
6. Проблемы поражение прав искусственного интеллекта.
7. Проблемы применения конвергентных технологий.
8. Проблемы дискриминации и цифровое неравенство общества.
9. Основные проблемы пользователей цифровых услуг.
10. Проблемы трансформации рынка труда и риски роста безработицы.
11. Этические проблемы применения цифровых технологий в образовании.
12. Нормы служебной и профессиональной этики в цифровой экономике.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. 1. Что такое цифровая экономика? Приведите примеры. 2. Приведите примеры применения «сквозных» технологий. 3. Что такое глобальная сеть Интернет? 4. Что является основной характерной чертой четвертой промышленной революции? 5. Каковы базовые элементы цифровой экономики. Перечислите их. 6. Перечислите основные

характеристики цифровой экономики. 7. Приведите примеры практической реализации цифровизации экономики различных стран. 8. Какая программа цифровизации в рамках национального проекта реализуется в Российской Федерации? 9. В чем заключается отличие цифровизации и цифровой экономики? 10. Каковы проблемы современного человека в оцифрованной среде? 11. Каковы реальные и гипотетические риски человека в цифровой среде? 12. Перечислите основные элементы концепции Smart City. 13. Каковы позитивные и негативные последствия применения искусственного интеллекта в жизнедеятельности человека? 14. Что такое «искусственный интеллект»? 15. Перечислите основные преимущества применения систем искусственного интеллекта. 16. Какие основные направления применения алгоритмов искусственного интеллекта? 17. Какие основные проблемы применения возможностей искусственного интеллекта Вы можете перечислить? 18. Приведите примеры применения искусственного интеллекта в Российской Федерации. 19. Что такое машинное обучение на основе нейронных сетей? 20. Что представляет собой «слабый» (узкий) искусственный интеллект? Приведите примеры. 21. Какова история развития искусственного интеллекта? Приведите примеры. 22. Что такое «сильный искусственный интеллект»? 23. Чем отличается «узкий» искусственный интеллект и «сверхинтеллект»? 24. Какие типы нейронных сетей применяются в процессе обучения искусственного интеллекта? 25. Какие типы обучения алгоритмов искусственного интеллекта Вы знаете? Приведите примеры. 26. Что такое большие базы данных (big data)? 27. В каких секторах бизнес-сферы применяются алгоритмы искусственного интеллекта? Приведите примеры. 28. Каковы перспективы использования искусственного интеллекта в бизнес-сфере? Приведите примеры. 29. Каковы общие перспективы применения сверхинтеллекта? 30. Приведите примеры бизнес-процессов, применяющих алгоритмы искусственного интеллекта. 31. Приведите примеры применения искусственного интеллекта при мониторинге состояния инфраструктуры. 32. Расскажите о принципах концепции Smart City в рамках повышения уровня комфортности проживания человека. 33. Кратко опишите направления повышения эффективности управления крупными городами. 34. Какие проблемы необходимо решать в связи с переработкой твердых бытовых отходов? 35. Опишите влияние систем искусственного интеллекта на рынок труда. 36. Приведите конкретные примеры применения искусственного интеллекта. 37. Перечислите основные принципы концепции Smart City. 38. Расскажите об элементе концепции Smart City, который называется Smart экология. 39. Перечислите проблемы, препятствующие широкому применению возможностей искусственного интеллекта в экологических проектах в Российской Федерации. 40. Что такое цифровая валюта и цифровая территория? 41. Что представляет собой цифровой товар? 42. Что представляют собой электронные денежные средства (ЭДС)? Какова природа электронных денежных средств? 43. Какие электронные средства платежа (ЭСП) Вы знаете? 44. Чем цифровая валюта отличается от электронных денежных средств? 45. Что такое криптовалюта? 46. Какие модели экономико-правового регулирования системы электронных денежных средств Вы знаете? 47. Кратко охарактеризуйте американскую модель регулирования системы ЭДС. 48. Опишите европейскую модель государственного регулирования системы электронных денежных средств? 49. Какие основные отличительные особенности азиатской модели регулирования системой ЭДС? 50. Какие особенности государственного регулирования системы ЭДС в Российской Федерации Вы знаете? 51. Приведите примеры систем электронных денежных средств, применяемые в

России и за рубежом. 52. Какие виды риска Вы можете выделить в рамках применения электронных денежных средств, цифровой валюты и криптовалюты?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.