

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики,
менеджмента и
информационных технологий

наименование факультета

/С.А.Баркалов/

подпись И.О. Фамилия

31 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Цифровая экономика»

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / очно-заочная / заочная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

 /Шкарупета Е.В./

Заведующий кафедрой
Цифровой и отраслевой
экономики

 /Сироткина Н.В./

Руководитель ОПОП

 /Анисимова Н.А./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

сформировать у студентов целостное представление о цифровой экономике и возможностях управления цифровыми технологиями, как способе создания трудно-имитируемых стратегических способностей организации в контексте новой экономики

1.2. Задачи освоения дисциплины

- познакомить студентов с фундаментальными работами в области цифровой экономики;
- познакомить студентов с основными направлениями и тенденциями развития цифровой экономики;
- дать принципы и методы цифровой экономики на базе компьютерных технологий обработки информации с применением управленческих информационных систем как базового инструмента для работы менеджеров на всех уровнях управления в различных предметных областях;
- познакомить студентов с технологиями цифровой экономики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Цифровая экономика» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Цифровая экономика» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен осуществлять анализ, контроль и аудит финансово-экономической деятельности предприятия, составлять бухгалтерскую (финансовую) отчетность, налоговые декларации, вести налоговый учет, осуществлять финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками

ПК-2 - Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для разработки производственных планов и бизнес-планов инвестиционных проектов, участвовать в их реализации и проводить оценку экономической эффективности производственной и инвестиционной деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать Компьютерные программы для ведения бухгалтерского учета Правила защиты информации
	Уметь Пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами, оргтехникой
	Владеть Руководством работой по управлению финансами

	исходя из стратегических целей и перспектив развития экономического субъекта
ПК-2	Знать Технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации Технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта
	Уметь Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии Разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней среды
	Владеть Навыками совершенствования форм организации труда и управления, а также плановой и учетной документации организации Методами оценки устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды Методами оценки рисков проекта

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровая экономика» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7

Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	4	2	12	18
2	Основные технологические	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с	4	2	12	18

	составляющие цифровой экономики	интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики				
3	Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности.	4	2	12	18
4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, ?умный? город и телемедицина и т.д.). Межстрановые сопоставления.	2	4	12	18
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Особенности стратегии построения цифровой экономики для России и Татарстана. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика Казахстана.	2	4	12	18
6	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	2	4	12	18
Итого			18	18	72	108

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	4	2	12	18
2	Основные технологические	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с	4	2	12	18

	составляющие цифровой экономики	интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики				
3	Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности.	4	2	12	18
4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, ?умный? город и телемедицина и т.д.). Межстрановые сопоставления.	2	4	12	18
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Особенности стратегии построения цифровой экономики для России и Татарстана. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика Казахстана.	2	4	12	18
6	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	2	4	12	18
Итого			18	18	72	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	2	-	14	16
2	Основные технологические	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с	2	-	14	16

	составляющие цифровой экономики	интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики				
3	Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности.	2	2	14	18
4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, ?умный? город и телемедицина и т.д.). Межстрановые сопоставления.	-	2	16	18
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Особенности стратегии построения цифровой экономики для России и Татарстана. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика Казахстана.	-	2	16	18
6	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	-	2	16	18
		Контроль				4
		Итого	6	8	90	108

5.2 Перечень практических занятий

Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития

Основные технологические составляющие цифровой экономики

Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность

Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике

Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики

Перспективные направления и сервисы цифровой экономики

5.3 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины

предусматривает выполнение курсовой работы в 6 семестре для очной формы обучения, в 7 семестре для очно-заочной формы обучения, в 9 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Адаптация бизнес-модели организации к работе в цифровой среде
2. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning)
3. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике
4. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект
5. Влияние сквозных производственных технологий (цифровые двойники, алгоритмы, аддитивные технологии и др.) на трансформацию отраслевых бизнес-моделей
6. Возрастание роли распределенных исследовательских центров в цифровой экономике
7. Государственное регулирование цифровой экономики
8. Движущие силы и этапы цифровой трансформации
9. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики. Страновые особенности
10. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике
11. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики
12. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города (автомобили без водителя)
13. Личность в цифровой экономике: новые возможности и угрозы
14. Локализация как способ трансфера российских технологий в рамках высокотехнологичного экспорта РФ
15. Макроэкономические параметры цифровой экономики
16. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации
17. Моделирование параметров институциональной среды, формирующей условия для развития платформ, технологий и высокотехнологичных предприятий
18. Моделирование перспективной институциональной среды для обеспечения опережающего инновационного и технологического развития в условиях цифровой экономики
19. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики
20. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение
21. Опережающее технологическое развитие в рамках Национальной технологической инициативы
22. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени

(nowcasting)

23. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях
24. Проблема создания и размещения дата-центров
25. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике
26. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
27. Робототехника и 3D печать
28. Синтез технологий и экономические возможности
29. Система управления запасами в условиях цифровой трансформации
30. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки
31. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
32. Стратегия развития бизнеса (предпринимательского проекта, компании) в сети Интернет
33. Стратегия устойчивого развития предприятия в условиях цифровой трансформации
34. Технологии менеджмента цифровой промышленности
35. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики
36. Технологический трансфер в развитии национальных экономик (российский и международный опыт)
37. Трансфер технологий в цифровой экономике
38. Трансформация бизнес-моделей и бизнес-процессов в условиях цифровой экономики
39. Трансформация взглядов на оценку эффективности и стоимости в условиях роста доминирования экосистем
40. Трансформация карьерных траекторий в условиях цифровой экономики
41. Трансформация управления человеческими ресурсами в условиях цифровой экономики
42. Управление затратами на цифровизацию в организации
43. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.)
44. Формирование стратегии цифровой трансформации в организации
45. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения
46. Цифровая трансформация и оценка уровня цифровой зрелости отраслей национального хозяйства
47. Цифровая трансформация компаний и экономических отношений

48. Цифровая трансформация национальных инновационных экосистем
49. Цифровая трансформация общества как новый этап инновационного развития
50. Цифровая трансформация отраслей экономики
51. Цифровая экономика и цифровая трансформация
52. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики
53. Цифровизация как основа антикризисного управления предприятием
54. Цифровые технологии в межкорпоративном взаимодействии (электронный документооборот, смарт-контракты, блокчейн)
55. Цифровые технологии в энергетике и вопросы устойчивого развития
56. Экономическая социализация и карьера в условиях цифровизации и быстрых изменений («гибридизация» квалификаций)
57. Экономическая эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики
58. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют
59. Экосистемы и кластеры как элементы национальной и наднациональной инновационной системы

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- систематизация закрепления и расширения теоретических и практических знаний по дисциплине и применение их при решении конкретных исследовательских или инженерных задач;
- приобретение новых теоретических знаний в соответствии с темой курсовой работы;
- развитие умения систематизировать, обобщать и логично представлять альтернативные точки зрения по исследуемой проблеме;
- развитие учебно-исследовательских, методических навыков, необходимых для системного научного анализа изучаемого явления;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие навыков использования справочной, нормативной и научной литературы, Интернет-ресурсов;
- отработка навыков оформления и защиты курсовых работ.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	Знать Компьютерные программы для ведения бухгалтерского учета Правила защиты информации	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь Пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами, оргтехникой	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть Руководством работой по управлению финансами исходя из стратегических целей и перспектив развития экономического субъекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	Знать Технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации Технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии Разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней среды	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть Навыками совершенствования форм организации труда и управления, а также плановой и учетной документации организации Методами оценки устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды Методами оценки рисков проекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 7 семестре для очно-заочной формы обучения, 9 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-4	Знать Компьютерные программы для ведения бухгалтерского учета Правила защиты информации	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь Пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами, оргтехникой	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть Руководством работой по управлению финансами исходя из стратегических целей и перспектив развития экономического субъекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	Знать Технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации Технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии Разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней среды	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть Навыками совершенствования форм организации труда и управления, а также плановой и учетной документации организации Методами оценки устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды Методами оценки рисков проекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Сколько сейчас стоит вся цифровая экономика?

\$400 млрд

+\$3 трлн

\$947 млрд

\$15,2 трлн

Какой процент профессий может полностью исчезнуть из-за автоматизации?

51%

+5%

15%

80%

Аналитики Gartner ежегодно выпускают отчёты о технологических трендах. Из предсказаний ниже, три взяты из их отчёта, а одно мы придумали. Какое?

К 2022 году интернет вещей снизит расходы обычных людей и компаний на один триллион долларов в год

+В 2021 году приложений и устройств с использованием ИИ станет в два раза больше, чем обычных

В 2020 году обычные люди будут общаться с ботами чаще, чем с супругами

В 2020 году 100 миллионов человек будут покупать товары в дополненной реальности

Мы живём в мире третьей индустриальной революции, но скоро должна произойти четвёртая. Выберите технологию, которая считается её частью.

Промышленный термоядерный синтез

Роботы на производстве

Механизация производства

+Интернет вещей

Какая страна больше всех готова к цифровой экономике?

Япония

США

Китай

+Сингапур

Выберите город, в котором широкомасштабно используется концепция интернета вещей.

Сингапур

Москва

+Барселона

Нью-Йорк

Что такое «Эра индиго»?

Время, когда рождается много детей с выдающимися творческими способностями

+Новый этап развития экономики — вместо природных ресурсов она основывается на идеях и инновациях

Эпоха лидерства технологических корпораций

Пик глобализации — без государственных границ и с единой цифровой валютой

Цифровые технологии уже меняют медицину и биотехнологии. Одно из изобретений ниже мы придумали — сможете определить, какое?

+Робот-терапевт, способный ставить диагнозы самостоятельно.

Компьютерный анестезиолог

Операции на мозге в VR

Копия плаценты в виде микрочипа

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Если бы у вас был шанс бесплатно опробовать одно из представленных устройств, что бы вы выбрали?

Oculus Rift

Segway

Apple Watch

Google Glass

Понятия не имею, что это за штуки такие

Вы не можете подключиться к Интернету. Как вы поступите?

Опубликую яростный твит, как только появится связь

Поищу решение в панели диагностики интернет-соединения и перезагружу модем

Обращусь за помощью к тому, кто рубит фишку

Да кто его знает, я редко пользуюсь интернетом

Вы хотели посмотреть фильм в кинотеатре, но его перестали показывать раньше, чем вы успели на него сходить. Ваши действия?

Подожду, пока он выйдет на Blu-ray или DVD

Буду надеяться, что его когда-нибудь покажут по телевизору

Посмотрю онлайн

Буду биться в истерике, потому что никогда его не посмотрю

Спокойствие, только спокойствие. Для этого люди изобрели Торрент и

Юзнет

Вы слегли дома с простудой и сидите без дела. Чем займетесь?

Сериалы, сериалы и еще раз сериалы

Прокачаю свои навыки в коднге или графическом дизайне

У меня же есть игры на телефоне!

Подушка и одеяло настолько манят, что я просплю целый день

Когда вы видите слово RAM, вы думаете о ...

Овце с кривыми рогами
Большом грузовике
Скоростном компьютере
Четвертом альбоме группы Daft Punk
Высоком (чем-нибудь еще)

Вы решились на покупку нового компьютера. Что для вас превыше всего?

Возможность настройки и апгрейда
Надежность бренда как Dell, Apple или Asus
Сочетание цены и качества
Спасибо, но у меня есть крутая печатная машинка

Что вы используете для защиты ваших данных в Сети?

Ничего. Разве кто-то захочет украсть мои списки покупок?
Пароль, который легко запомнить, как имя моего кота или 1234
Пароль из цифр, букв и символов
AES 256-битное шифрование
Пистолет, разумеется

С помощью какой программы вы обрабатываете фотографии?

Photoshop, Lightroom, GIMP или что-то подобное
Фильтры в Instagram — это тема!
Microsoft paint
Acrylic paint

Когда дело доходит до обслуживания ...

Все мои системы проверяются автоматически
Я создаю резервные копии моих файлов
Я вспоминаю об обслуживании, только когда возникают проблемы
Вы о чем? Я думаю, технологии - это магия в чистом виде!

Как вы общаетесь с друзьями и близкими, которые живут далеко от вас?

В Skype, FaceTime и т.д.
В социальных сетях (Facebook, Вконтакте и т.д.)
Можно позвонить по телефону

По старинке: письма, конверты, марки...

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-о печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.

2. Контрольная работа

1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России

2. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий

3. Цифровая грамотность населения

4. Опорная инфраструктура и государственная поддержка

1. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности.

2. Контрольная работа Существующие цифровые стратегии в мире.

Особенности стратегии построения цифровой экономики для России/ Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика Казахстана.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики

2. Цифровая экономика и цифровая трансформация

3. Движущие силы и этапы цифровой трансформации

4. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики

5. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение

6. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)

7. Проблема создания и размещения дата-центров

8. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города (автомобили без водителя)

9. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект

10. Робототехника и 3-О печать

11. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике

12. Синтез технологий и экономические возможности.

13. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации

14. Макроэкономические параметры цифровой экономики

15. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
16. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике
17. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения.
18. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики.
19. И инновационная инфраструктура. Города и регионы как центры инновационных сетей
20. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики
21. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях.
22. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting)
23. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning)
24. Государственное регулирование цифровой экономики
25. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.)
26. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом
27. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики
28. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки
29. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики. Страновые особенности

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....
2	Основные технологические составляющие цифровой экономики	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....
3	Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....
4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....
6	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	ПК-4, ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовой работе....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно

методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Шкарупета Е.В. Цифровая экономика (учебное пособие) Курск: Издательство «Университетская книга», 2021. 98 с.

Шкарупета Е.В. Устойчивое развитие инновационных промышленных экосистем (учебное пособие) Курск: Издательство «Университетская книга», 2021. 92 с.

Шкарупета Е.В., Дударева О.В. Проектное инновационное консультирование (учебное пособие) Курск: Издательство «Университетская книга», 2021. 126 с.

Шкарупета Е.В., Авдеева Е.А., Давыдова Т.Е. Инновационное управление человеческим капиталом: адаптация в цифровой среде (учебное пособие) Курск: Издательство «Университетская книга», 2021. 89 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic
2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Электронная поставка

Свободное ПО

1. LibreOffice
2. Moodle
3. OpenOffice
4. Skype
5. Zoom

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

1. <http://window.edu.ru>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики
Адрес ресурса: <http://www.gks.ru/>
2. Центральный банк Российской Федерации
Адрес ресурса: <http://www.cbr.ru/>
3. Ресурсы издательства World Bank
Адрес ресурса: <https://www.worldbank.org/>
4. РосБизнесКонсалтинг — информационное аналитическое агентство
Адрес ресурса: <https://www.rbc.ru/>
5. Россия и всемирная торговая организация
Адрес ресурса: <https://wto.ru/>
6. Бухгалтерский учет и налоги
Адрес ресурса: <http://businessuchet.ru/>
7. АК&М — экономическое информационное агентство
Адрес ресурса: <http://www.akm.ru/>
8. Bloomberg -Информационно-аналитическое агентство
Адрес ресурса: <https://www.bloomberg.com/europe>
9. CATBACK.RU — Справочник для экономистов
Адрес ресурса: <http://www.catback.ru/>
10. Библиотека конгресса США
Адрес ресурса: <https://www.loc.gov/>
11. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации
Адрес ресурса: <http://budget.gov.ru/>
12. Независимый финансовый портал
Адрес ресурса: <https://www.finweb.com/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

- мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

- интерактивными информационными средствами;

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

Аудитории для лабораторных работ, оснащенные:

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет;

- прикладными программными продуктами для проведения лабораторных работ

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Цифровая экономика» читаются лекции, проводятся

практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.