



Первый проректор-проректор по учебной работе

25" 09 20 26 г.

Б1.В.03.13 «Цифровая трансформация бизнеса»

Самара 2026

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	8
4.3 Содержание практических занятий	8
4.4. Содержание самостоятельной работы	10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	13
9. Методические материалы	13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-1.1 Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знать возможности цифровых технологий и программных продуктов для повышения эффективности функционирования предприятий и трансформации бизнеса
		ПК-1.2 Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Уметь оценивать перспективы и альтернативные возможности использования сквозных цифровых технологий для проведения цифровой трансформации бизнеса
		ПК-1.3 Владеть: практическим опытом разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Владеть навыками разработки планов проведения цифровой трансформации бизнеса и оценки ее эффективности
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации, необходимой для осуществления цифровой трансформации бизнеса

		УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий в сфере осуществления цифровой трансформации бизнеса, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по осуществлению цифровой трансформации бизнеса

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Введение в цифровую экономику; Объектно-ориентированное программирование; Языки программирования	Методология разработки DevOps; Экономическое развитие и инновационная экономика	ИИ-ассистенты; Менеджмент в IT-отрасли; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Развертывание и жизненный цикл программного обеспечения
УК-1	Введение в цифровую экономику; Визуализация данных; Объектно-ориентированное программирование; Основы работы с NoSQL-базами данных; Основы экономического анализа; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Учебная практика: проектная практика; Финансовый менеджмент; Экономика предприятия; Языки программирования	Анализ данных и машинное обучение; Большие данные; Методология разработки DevOps; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Стратегическое планирование; Экономическое развитие и инновационная экономика	Анализ данных и машинное обучение; Инженерия данных; Компьютерное зрение; Моделирование бизнес-процессов; Нейронные сети; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Развертывание и жизненный цикл программного обеспечения; Разработка и принятие управленческих решений; Технологии интернета вещей

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	32	32
Практические занятия	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	6
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	54	54
выполнение курсовых проектов	35	35
подготовка к практическим занятиям	11	11
подготовка к экзамену	8	8
Контроль	36	36
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	16	0	8	26	50
2	Модели цифровой трансформации бизнеса	16	0	8	28	52
	КСР	0	0	0	0	6
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	32	0	16	54	144

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				

1	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.1. Сущность и специфика цифровой экономики	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2
2	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.1. Сущность и специфика цифровой экономики	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной экономики. Основные характеристики и возможности информационной экономики. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).	2
3	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.2. Программа развития цифровой экономики и восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.	Программа развития цифровой экономики Российской Федерации: цель и задачи программы; содержание программы; базовые направления программы	2
4	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.3. Основные параметры информационно-цифровой экономики, экосистема цифровой экономики	Информационно-цифровые блага. Информационно-цифровой капитал. Информационно-цифровая рента. Цифровая платформа. Признаки цифровой платформы. Экосистема цифровой экономики	2
5	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.4. Риски цифровой экономики	Источники рисков цифровой экономики. Негативные последствия развития цифровой экономики. Направления нейтрализации действия рисков цифровой экономики. Негативные последствия дестабилизации экономики в результате цифровизации. Направления нейтрализации действия рисков дестабилизации экономики	2
6	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.5. Основные технологические составляющие цифровой экономики	Сквозные цифровые технологии. Большие данные. Искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии.	2
7	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.5. Основные технологические составляющие цифровой экономики	Сквозные цифровые технологии. Цифровые двойники. Промышленный интернет вещей. Робототехника. Виртуальная, дополненная и смешанная реальность. Технологии беспроводной связи. Квантовые технологии	2
8	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Тема 1.6. Цифровизация бизнеса	Основные аспекты цифровизации бизнеса. "Мифы" и "ловушки" цифровизации. Факторы, влияющие на необходимость проведения цифровизации. Типы отраслей с позиции потенциала цифровизации. Уровни проникновения цифровых технологий в компанию и специфика цифровизации.	2

9	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.1. Основы цифровой трансформации бизнеса	Понятие цифровой трансформации бизнеса. Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые руководители; цифровые команды; цифровые подразделения.	2
10	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.1. Основы цифровой трансформации бизнеса	Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровая культура; цифровые процессы и инновационные инструменты работы.	2
11	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.2. Шаблон и примеры моделей бизнеса.	Эволюция определения понятия модели бизнеса от цепочки ценности М. Портера (1985 г.) до модели бизнеса А. Остервальдера (2009 г.).	2
12	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.2. Шаблон и примеры моделей бизнеса.	Структура модели бизнеса: потребительские сегменты, ценностные предложения, взаимоотношения с клиентами, каналы сбыта, потоки доходов, ключевые виды деятельности, ключевые ресурсы, ключевые партнеры, структура издержек. Трансформация моделей бизнеса.	2
13	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.3. Эволюция моделей бизнеса.	Изменение внешней среды: новые клиенты, новые технологии, новые конкуренты. Трансформация традиционных моделей бизнеса: банков, университетов, производственных, торговых, финансовых, страховых компаний. Развитие информационных технологий как причина изменения клиентов и конкурентов. Появление новых моделей бизнеса.	2
14	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.4. Бизнес-модели в современном бизнесе	Современное состояние и специфика отечественного бизнеса. Инновационное развитие предприятий различных секторов экономики	2
15	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.5. Цифровая трансформация бизнес-модели в бизнесе.	Традиционные модели бизнеса. Возможности цифровизации и цифровой трансформации бизнеса	2
16	Модели цифровой трансформации бизнеса	Тема 2.5. Цифровая трансформация бизнес-модели в бизнесе.	Разработка проекта цифровой трансформации бизнеса. Бизнес-процессы, требующие цифровой трансформации. Разработка программы реализации проекта цифровой трансформации. Источники финансирования и эффективность проектов цифровой трансформации.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Практическое занятие № 1. Введение в дисциплину	Информирование обучающихся о правилах ведения балльно-рейтинговой (накопительной) системы, правилах формирования оценок. Проверка входных знаний обучающихся при помощи обезличенного тестирования. Выдача задания на курсовой проект, установление сроков сдачи отдельных частей работы, ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к курсовому проекту.	2
2	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Практическое занятие № 2. Перспективы цифрового развития отрасли	Задание «Представить краткую характеристику перспектив цифрового развития отрасли, к которой относится компания – объект исследования в курсовом проекте»	2
3	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Практическое занятие № 3. Характеристика объекта исследования в курсовом проекте	Задание «Всесторонняя характеристика компании – объекта исследования в курсовом проекте»	2
4	Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Практическое занятие № 4. Контрольная работа 1	В соответствии с вариантом работы: тестовое и практическое задание	2
5	Модели цифровой трансформации бизнеса	Практическое занятие № 5. Перспективы использования цифровых технологий нефтегазовыми компаниями	Задание «Оценка наиболее перспективных цифровых технологий для нефтегазовой компании»	2
6	Модели цифровой трансформации бизнеса	Практическое занятие № 6. Оценка возможностей цифровой трансформации бизнес-процессов компании.	Задание «Оценка существующих проблемных бизнес-процессов компании и возможностей их цифровой трансформации»	2
7	Модели цифровой трансформации бизнеса	Практическое занятие № 7. Контрольная работа 3	В соответствии с вариантом работы: тестовое и практическое задание	2

8	Модели цифровой трансформации бизнеса	Практическое занятие № 8. Защита курсовых проектов	В соответствии с тематикой курсового проекта	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
6 семестр			
Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Подготовка к практическим занятиям	Перечень вопросов: 1) Дать понятие четвертой промышленной революции и информационной глобализации. 2) Раскрыть содержание цифровой экономики. 3) Дать характеристику Индустрии 4.0. 4) Дать понятие цифрового предприятия. 5) Охарактеризовать стартап, как основной инструмент цифровой экономики. 6) Представить особенности организации экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения) в реальном секторе. 7) Охарактеризовать роль интернета вещей в цифровой экономике. 8) Перечислить и охарактеризовать показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР. 9) Представить влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений. 10) Раскрыть содержание проблем адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике.	2
Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Написание курсового проекта	В соответствии с тематикой курсового проекта	20
Цифровая экономика и цифровизация бизнеса	Подготовка к экзамену	Перечень вопросов к экзамену	4

Модели цифровой трансформации бизнеса	Подготовка к практическим занятиям	Перечень вопросов: 1) Дать понятие цифрового товара. 2) Перечислить и охарактеризовать особенности цифровых товаров. 3) Представить эволюцию определения понятия модели бизнеса. 4) Представить основные формы бизнеса и их различия. 5) Перечислить и дать краткую характеристику основных идей моделей бизнеса. 6) Представить структуру бизнес-модели. 7) Перечислить и охарактеризовать основные направления цифровой трансформации бизнеса.	9
Модели цифровой трансформации бизнеса	Написание курсового проекта	В соответствии с тематикой курсового проекта	15
Модели цифровой трансформации бизнеса	Подготовка к экзамену	Перечень вопросов к экзамену	4
Итого за семестр:			54
Итого:			54

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Поротькин, Е.С. Инновационная экономика и цифровизация бизнеса : учебное пособие / Е. С. Поротькин; Самарский государственный технический университет, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2021.- 132 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5521	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Менеджмент : учебное пособие / О. С. Чечина [и др.], редактор Чечина О.С.; Самарский государственный технический университет, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2023.- 267 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5820	Электронный ресурс
3	Менеджмент в цифровой экономике: учебное пособие / Курчеева Г.И., Алетдинова А.А., Клочков Г.А., Новосибирский государственный технический университет: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 91240	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		

4	Поротькин, Е.С. Цифровые технологии и глобализация экономики. Цифровая трансформация бизнеса. Цифровые технологии и инновационное развитие отраслей топливно-энергетического комплекса : методические указания для выполнения курсовых проектов / Е. С. Поротькин; Самарский государственный технический университет, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2021.- 50 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5502	Электронный ресурс
---	---	--------------------

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	AUP.Ru - Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга	http://www.aup.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Федеральный образовательный портал – Экономика, Социология, Менеджмент	http://www.ecsocman.edu.ru	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа

6	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
7	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения (проектор, экран, компьютер или ноутбук) и учебной мебелью: столы, стулья для студентов, стол и стул для преподавателя, доска.

Практические занятия

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения (проектор, экран, компьютер или ноутбук) и учебной мебелью: столы, стулья для студентов, стол и стул для преподавателя, доска.

Самостоятельная работа

Компьютер с доступом к сети Интернет и установленным программным обеспечением MS Office.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем

разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03.13 «Цифровая трансформация бизнеса»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.03.13 «Цифровая трансформация бизнеса»**

Код и направление подготовки (специальность)	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)	Анализ данных в бизнес-аналитике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Высшая математика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-1.1 Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знать возможности цифровых технологий и программных продуктов для повышения эффективности функционирования предприятий и трансформации бизнеса
		ПК-1.2 Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Уметь оценивать перспективы и альтернативные возможности использования сквозных цифровых технологий для проведения цифровой трансформации бизнеса
		ПК-1.3 Владеть: практическим опытом разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Владеть навыками разработки планов проведения цифровой трансформации бизнеса и оценки ее эффективности
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации, необходимой для осуществления цифровой трансформации бизнеса

		УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий в сфере осуществления цифровой трансформации бизнеса, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по осуществлению цифровой трансформации бизнеса

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Цифровая экономика и цифровизация бизнеса				
ПК-1.1 Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знать возможности цифровых технологий и программных продуктов для повышения эффективности функционирования предприятий и трансформации бизнеса	Контрольная работа	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-1.2 Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Уметь оценивать перспективы и альтернативные возможности использования сквозных цифровых технологий для проведения цифровой трансформации бизнеса	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет
ПК-1.3 Владеть: практическим опытом разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Владеть навыками разработки планов проведения цифровой трансформации бизнеса и оценки ее эффективности	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет

УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации, необходимой для осуществления цифровой трансформации бизнеса	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		Контрольная работа	Да	Нет
УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий в сфере осуществления цифровой трансформации бизнеса, принимать конкретные решения для ее реализации	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет
УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по осуществлению цифровой трансформации бизнеса	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет
Модели цифровой трансформации бизнеса				
ПК-1.1 Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знать возможности цифровых технологий и программных продуктов для повышения эффективности функционирования предприятий и трансформации бизнеса	Контрольная работа	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-1.2 Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Уметь оценивать перспективы и альтернативные возможности использования сквозных цифровых технологий для проведения цифровой трансформации бизнеса	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет
ПК-1.3 Владеть: практическим опытом разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Владеть навыками разработки планов проведения цифровой трансформации бизнеса и оценки ее эффективности	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет

УК-1.1 Знать: основы системного и критического анализа информации	Знать основы системного и критического анализа информации, необходимой для осуществления цифровой трансформации бизнеса	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		Контрольная работа	Да	Нет
УК-1.2 Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь разрабатывать стратегию действий в сфере осуществления цифровой трансформации бизнеса, принимать конкретные решения для ее реализации	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет
УК-1.3 Владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по осуществлению цифровой трансформации бизнеса	Курсовой проект	Да	Да
		Практическое задание	Да	Нет

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

1. Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

Понятие и сущность цифровой экономики

Направления цифрового развития отраслей нефтегазового комплекса

Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России

Четвертая промышленная революция и информационная глобализация

Информационная экономика как основа развития цифровой экономики

Основные характеристики и возможности информационной экономики.

Характеристика программы развития цифровой экономики Российской Федерации:

цели и задачи развития цифровой экономики; содержание программы; основные направления развития

Воздействие цифровой экономики на субъектов экономики

Понятие и сущность цифровизации, характерные черты, «ловушки» и «мифы» цифровизации

Большие данные: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Интернет вещей: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Искусственный интеллект: понятие, виды, характеристики, особенности и возможности использования

Системы распределенного реестра: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Новые производственные технологии: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Виртуальная, дополненная и смешанная реальность: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Беспроводная связь: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Промышленные роботы: понятие, характеристики, особенности и возможности использования

Цифровая трансформация: понятие и основные элементы

Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые руководители

Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые персонал

Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые команды

Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые подразделения

Ключевые элементы цифровой трансформации: цифровые бизнес-процессы
Эволюция определения понятия бизнес-модели
Традиционные модели бизнеса
Содержание и структура бизнес-модели
Перспективные направления цифровизации бизнеса

2. Перечень задач, заданий, упражнений, выполняемых на практических занятиях

Практическое занятие № 1. Введение в дисциплину (не оценивается)

- 1) Информирование обучающихся о правилах ведения балльно-рейтинговой (накопительной) системы, правилах формирования оценок.
- 2) Проверка входных знаний обучающихся при помощи обезличенного тестирования.
- 3) Выдача задания на курсовой проект, установление сроков сдачи отдельных частей работы, ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к курсовому проекту.

Практическое занятие № 2. Перспективы цифрового развития отрасли

Задание «Представить краткую характеристику перспектив цифрового развития отрасли, к которой относится компания – объект исследования в курсовом проекте» (сложное задание – 2 балла):

На основании данных открытых источников определить перспективы цифрового развития отрасли, к которой относится компания, выбранная в качестве объекта исследования в курсовом проекте.

Каждый студент выполняет задание самостоятельно и прикрепляет ответ на задание в личном кабинете, после чего происходит обсуждение.

Практическое занятие № 3. Характеристика объекта исследования в курсовом проекте

Задание «Всесторонняя характеристика компании – объекта исследования в курсовом проекте» (сложное задание – 2 балла):

На основании данных открытых источников, сайта компании, финансовой и годовой отчетности представить описание компании по следующей схеме:

- название и форма организации компании;
- год образования компания;
- основные направления деятельности компании;
- основные виды выпускаемой продукции, ее структура;
- рынки, на которых работает компания, доля рынка;
- основные конкуренты компании на отдельных рынках;
- характеристика основных производственных и финансовых показателей в динамике за последние 3 года;
- стратегические цели и приоритеты компании на будущее.

Форма предоставления ответа на задание – доклад с презентацией.

Каждый студент выполняет задание самостоятельно, прикрепляет ответ на задание в личном кабинете и выступает с презентацией, после чего происходит обсуждение.

Практическое занятие № 4. Контрольная работа 1

Контрольная работа включает:

1. Блок тестовых заданий (примерное задание):

1) Зарождение базы информационной экономики происходило в период (отметьте правильный вариант):

- А) 1980-1994
- Б) 1994-2011
- В) 2011-2019

2) Вторая промышленная революция происходила в период (отметьте правильный вариант):

- А) 1760-1840
- Б) 1870-1914
- В) 1970-2000

3) Комплекс технологий, изобретений и инноваций, лежащих в основе количественного и качественного скачка в развитии производительных сил общества (отметьте правильный вариант):

- А) технологическая революция
- Б) технологический уклад
- В) научно-технический прогресс

4) Базовое направление программы «Цифровая экономика РФ», целью которого является формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием (цифровой экономики) (отметьте правильный вариант):

- А) кадры и образование
- Б) информационная инфраструктура
- В) формирование исследовательских компетенций и технологических заделов
- Г) нормативное регулирование

5) К негативным последствиям развития цифровой экономики относятся (отметьте все правильные варианты):

- А) рост киберпреступности
- Б) быстрое устаревание оборудования и необходимость его утилизации
- В) рост безработицы
- Г) зависимость от зарубежных поставщиков
- Д) рост социально-экономического неравенства

6) Целеориентированность отдельных стран, интеграционных международных объединений, транснациональных медиакомпаний и других субъектов информационных территориальных пространств к информационной активности вне своих юридических и организационных границ – это... Ответ:

7) Этап развития глобальной экономической системы, в котором главными производительными факторами и ресурсами являются нематериальные активы: данные, информация и знания – это... Ответ:

8) Представьте правильную последовательность (снизу вверх) элементов

пирамиды BDIKW:

- А) знание
- Б) большие данные
- В) данные
- Г) информация
- Д) мудрость

Ответ:

9) Экономические ресурсы для производства новых благ (товаров и услуг) в цифровой экономике, а также большие данные (низкоэффективный актив), извлеченную из больших данных релевантную информацию и цифровые двойники (высокоэффективный актив), а также различные конфигурации информационно-цифровых технологий – это... Ответ:

10) К основным характеристикам информационной экономики относятся (отметьте все правильные варианты):

- А) высокий уровень наукоемкости продукции
- Б) низкий уровень наукоемкости продукции
- В) эффективно используя знания, позволяет экономить другие виды ресурсов
- Г) сохраняет существующую структуру занятости в экономике

2. Ответить на вопрос (примерное задание):

1) Представить и кратко охарактеризовать базовые направления развития цифровой экономики в соответствии с государственной программой «Цифровая экономика РФ».

2) Представить и кратко охарактеризовать основные предпосылки возникновения информационной глобализации, а также плюсы и минусы ее возникновения.

Практическое занятие № 5. Перспективы использования цифровых технологий компаниями

Задание «Оценка наиболее перспективных цифровых технологий для компании» (сложное задание – 2 балла):

На основании данных открытых источников и оценки деятельности компании определить наиболее перспективные цифровые для компании, выбранной в качестве объекта исследования в курсовом проекте.

Каждый студент выполняет задание самостоятельно и прикрепляет ответ на задание в личном кабинете, после чего происходит обсуждение.

Практическое занятие № 6. Оценка возможностей цифровой трансформации бизнес-процессов компании.

Задание «Оценка существующих проблемных бизнес-процессов компании и возможностей их цифровой трансформации» (сложное задание – 2 балла):

На основании данных открытых источников, годовой отчетности и корпоративного сайта компании определить возможности цифровой трансформации бизнес-процессов и описать возможные эффекты, которые могут быть получены в результате их «оцифровки».

Каждый студент выполняет задание самостоятельно и прикрепляет ответ на задание в личном кабинете, после чего происходит обсуждение.

Практическое занятие № 7. Контрольная работа 2

Контрольная работа включает:

1. Блок тестовых заданий (примерное задание):

1) Технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде, в основе функционирования которых лежат программные и аппаратные средства и системы, востребованные во всех секторах экономики, создающие новые рынки и изменяющие бизнес-процессы – это ... цифровые технологии. Ответ:

2) Технология искусственного интеллекта, позволяющая осуществлять контроль доступа на основе распознавания лиц – это... Ответ:

3) Большие объемы разнородной и поступающей с огромной скоростью информации, которую раньше было либо невозможно, либо очень сложно обработать и использовать – это большие ... Ответ:

4) Технологии визуализации, в основе которых лежит добавление информации или визуальных эффектов в физический мир посредством наложения графического и/или звукового контента для улучшения пользовательского опыта и интерактивных возможностей (отметьте правильный ответ):

- А) дополненная реальность
- Б) виртуальная реальность
- В) смешанная реальность

5) Новый подход к производству, в основе которого лежит гибкое взаимодействие между собой на глобальном уровне виртуальных и физических системы производства – это ... Ответ:

6) Характеристика технологии больших данных, подразумевающая многообразие и разнородность типов данных, содержащихся в массиве (отметьте правильный ответ):

- А) volume
- Б) velocity
- В) variety
- Г) value

7) Характеристика технологии больших данных, подразумевающая наличие в данных важной и необходимой для принятия решений информации (отметьте правильный ответ):

- А) volume
- Б) velocity
- В) variety
- Г) value

8) К конкурентным преимуществам, предоставляемым технологией больших данных, можно отнести (отметьте неправильный ответ):

- А) повышение качества принимаемых решений
- Б) сбор большого объема разнообразных данных
- В) дополнительное обогащение продуктов и услуг
- Г) возможность продажи информационных продуктов

9) Инвестиционные затраты, связанные с организацией процесса сбора больших данных, называются стоимостью ... Ответ:

10) Система, основанная на технологии искусственного интеллекта, служащая для предоставления доступа к нужным данным (отметьте правильный ответ):

- A) DAS (Data Analysis Systems)
- Б) AFM(s) (Accounting & Financial models (systems))
- B) AIS (Analysis Information Systems)
- Г) FDS (File Drawer Systems)

2. Ответить на вопрос (примерное задание):

1) Перечислить и кратко охарактеризовать основные элементы цифровой трансформации.

Практическое занятие № 8. Защита курсовых проектов

3. Методические рекомендации по написанию курсового проекта

Учебным планом подготовки бакалавров направления 38.03.02 Менеджмент по дисциплине «Цифровая трансформация бизнеса» предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект – это самостоятельная работа студента, главная цель которого состоит в овладении студентами навыками самостоятельной творческой работы, в освоении элементов научных исследований, оформления и защиты результатов работы.

Выполнение курсового проекта способствует более глубокому усвоению дисциплины, способствует формированию у студентов навыков осуществления аналитической работы для принятия обоснованных управленческих решений.

Курсовой проект можно рассматривать как подготовительную стадию к написанию выпускной квалификационной работы. Приобретение студентами необходимых навыков в процессе выполнения курсового проекта является предпосылкой успешного ее выполнения.

Выбор темы работы имеет важное значение, так как может оказать влияние на обоснование в дальнейшем темы ВКР, а в некоторых случаях и определить направление научной и практической работы. Поэтому студенту предоставляется определенное время для выбора темы работы, которая должна выполняться по графику. Время для выбора темы курсового проекта выделяется для консультации с руководителем, подбора и изучения литературы. Для выполнения курсового проекта студентам предлагаются методические указания, где приведена примерная тематика проектов, их структура и рекомендуемая литература. Оценивается курсовой проект руководителем на основании комплекса показателей ее качества с учетом содержания доклада и представления презентации на защите и ответов на заданные вопросы.

Контроль со стороны преподавателя осуществляется в два этапа: текущий и итоговый. Текущий контроль непосредственно связан с процессом выполнения курсового проекта. Итоговый контроль осуществляется после завершения работы в процессе ее защиты. Оценка курсового проекта в процессе итогового контроля дается в отзыве руководителя. При этом критериями оценки работы могут быть следующие умения у студентов:

- правильность определения цели и задачи курсового проекта;
- обоснованность составления плана проекта;

- способность применять знания, приобретенные при изучении дисциплины;
- глубина анализа изученного материала;
- аргументированность выводов;
- правильность оформления работы.

Перечень тем и примерная структура курсового проекта

Тема «Проект осуществления цифровой трансформации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты осуществления цифровой трансформации бизнеса
 - 1.1. Понятие и сущность цифровой трансформации бизнеса
 - 1.2. Основные элементы цифровой трансформации бизнеса
 - 1.3. Особенности осуществления цифровой трансформации в отрасли
2. Оценка современного состояния цифровизации бизнеса в компании
 - 2.1. Краткая характеристика деятельности компании
 - 2.2. Цифровые технологии и продукты, используемые в деятельности компании
 - 2.3. Оценка уровня использования цифровых технологий в компании
3. Предложения по проведению цифровой трансформации компании
 - 3.1. Бизнес-процессы, требующие цифровой трансформации
 - 3.2. План мероприятий по проведению цифровой трансформации бизнеса компании
 - 3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровой трансформации бизнеса

Тема «Использование технологий больших данных для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования технологий больших данных для цифровизации бизнеса
 - 1.1. Понятие и сущность больших данных
 - 1.2. Возможности и перспективы использования больших данных для цифровизации бизнеса
 - 1.3. Особенности использования больших данных в отрасли
2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании
 - 2.1. Краткая характеристика деятельности компании
 - 2.2. Анализ собираемых компанией больших данных
 - 2.3. Оценка уровня использования больших данных в деятельности компании
3. Предложения по использованию больших данных для цифровизации бизнеса компании
 - 3.1. Бизнес-процессы компании, генерирующие большие данные и возможности их цифровизации
 - 3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования больших данных
 - 3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование технологии искусственного интеллекта для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования технологии искусственного интеллекта для цифровизации бизнеса
 - 1.1. Понятие и сущность искусственного интеллекта
 - 1.2. Возможности и перспективы использования искусственного интеллекта для цифровизации бизнеса
 - 1.3. Особенности использования искусственного интеллекта в отрасли
2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании
 - 2.1. Краткая характеристика деятельности компании
 - 2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования
 - 2.3. Оценка уровня использования технологии искусственного интеллекта в деятельности компании
3. Предложения по использованию технологии искусственного интеллекта для цифровизации бизнеса компании
 - 3.1. Возможности внедрения технологии искусственного интеллекта в бизнес-процессы компании
 - 3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования технологии искусственного интеллекта
 - 3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование технологии блокчейн для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования технологии блокчейн для цифровизации бизнеса
 - 1.1. Понятие и сущность систем распределенного реестра
 - 1.2. Возможности и перспективы использования блокчейн для цифровизации бизнеса
 - 1.3. Особенности использования блокчейн в отрасли
2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании
 - 2.1. Краткая характеристика деятельности компании
 - 2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования
 - 2.3. Оценка уровня использования технологии блокчейн в деятельности компании
3. Предложения по использованию технологии блокчейн для цифровизации бизнеса компании
 - 3.1. Возможности внедрения технологии блокчейн в бизнес-процессы компании
 - 3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования технологии блокчейн
 - 3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование новых производственных технологий для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)» - данная тема может быть выполнена, как в целом по всем видам новых производственных технологий и оценке их возможностей, так и на базе отдельных их видов, таких как: цифровое проектирование, моделирование и управление жизненным циклом; новые материалы; аддитивные технологии; технологии «умного» производства;

технологии контроля и управления производством; гибридные и гибкие производственные линии, быстрое масштабирование; платформенные решения для инжиниринга, производства и логистики. В случае выбора одного из видов новых производственных технологий в качестве предмета изучения, необходимо учесть это при корректировке плана курсового проекта и отразить в задании.

1. Теоретические аспекты использования новых производственных технологий для проведения цифровизации бизнеса

1.1. Понятие и сущность новых производственных технологий

1.2. Возможности и перспективы использования новых производственных технологий для проведения цифровизации бизнеса

1.3. Особенности использования новых производственных технологий в отрасли

2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании

2.1. Краткая характеристика деятельности компании

2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования

2.3. Оценка уровня использования новых производственных технологий в деятельности компании

3. Предложения по использованию новых производственных технологий для цифровизации бизнеса компании

3.1. Возможности внедрения новых производственных технологий в бизнес-процессы компании

3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования новых производственных технологий

3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование технологии интернета вещей для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования технологии интернета вещей для проведения цифровизации бизнеса

1.1. Понятие и сущность технологии интернета вещей

1.2. Возможности и перспективы использования технологии интернета вещей для проведения цифровизации бизнеса

1.3. Особенности использования технологии интернета вещей в отрасли

2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании

2.1. Краткая характеристика деятельности компании

2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования

2.3. Оценка уровня использования технологии интернета вещей в деятельности компании

3. Предложения по использованию технологии интернета вещей для цифровизации бизнеса компании

3.1. Возможности внедрения технологии интернета вещей в бизнес-процессы компании

3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования технологии интернета вещей

3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование промышленных роботов для цифровизации бизнеса

(на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования промышленных роботов для проведения цифровизации бизнеса

1.1. Понятие и сущность роботизации производственных процессов

1.2. Возможности и перспективы использования промышленных роботов для проведения цифровизации бизнеса

1.3. Особенности использования промышленных роботов в отрасли

2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании

2.1. Краткая характеристика деятельности компании

2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования

2.3. Оценка уровня использования промышленных роботов в деятельности компании

3. Предложения по использованию промышленных роботов для цифровизации бизнеса компании

3.1. Возможности внедрения промышленных роботов в бизнес-процессы компании

3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования промышленных роботов

3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тема «Использование технологий дополненной и виртуальной реальности для цифровизации бизнеса (на примере конкретного предприятия)»

1. Теоретические аспекты использования технологий дополненной и виртуальной реальности для проведения цифровизации бизнеса

1.1. Понятие и сущность технологий дополненной и виртуальной реальности

1.2. Возможности и перспективы использования технологий дополненной и виртуальной реальности для проведения цифровизации бизнеса

1.3. Особенности использования технологий дополненной и виртуальной реальности в отрасли

2. Оценка современного состояния и уровня цифровизации бизнеса в компании

2.1. Краткая характеристика деятельности компании

2.2. Описание цифровых технологий, используемых в деятельности компании и результатов их использования

2.3. Оценка уровня использования технологий дополненной и виртуальной реальности в деятельности компании

3. Предложения по использованию технологий дополненной и виртуальной реальности для цифровизации бизнеса компании

3.1. Возможности внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в бизнес-процессы компании

3.2. План мероприятий по проведению цифровизации бизнеса компании на основе использования технологий дополненной и виртуальной реальности

3.3. Оценка результатов и эффективности проведения цифровизации бизнеса компании

Тесты по компетенциям
Дисциплина Б1.В.03.13 «Цифровая трансформация нефтегазового бизнеса»
(шифр и наименование дисциплины)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-1 Способность использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Характеристика технологии больших данных, подразумевающая наличие в данных важной и необходимой для принятия решений информации: А) volume Б) velocity В) variety Г) value	Г	Основные технологические составляющие цифровой экономики	6
2.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Производственная система, обладающая тремя или более степенями подвижности (свободы), построенная на основе сенсоров и искусственного интеллекта, способная воспринимать окружающую среду, контролировать свои действия и адаптироваться к ее изменениям – это промышленный ...	Робот	Основные технологические составляющие цифровой экономики	6
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа: К конкурентным преимуществам, предоставляемым технологией больших данных, можно отнести: А) повышение качества принимаемых решений Б) сбор большого объема разнообразных данных В) дополнительное обогащение продуктов и услуг Г) возможность продажи информационных продуктов	АВГ	Основные технологические составляющие цифровой экономики	6
4.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Технология искусственного интеллекта, позволяющая осуществлять контроль доступа на основе распознавания лиц – это...	Компьютерное зрение (машинное зрение)	Основные технологические составляющие цифровой экономики	6
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Технология визуализации, в основе которой лежит добавление информации или визуальных эффектов в физический мир посредством наложения графического и/или звукового контента для улучшения пользовательского опыта и интерактивных возможностей: А) дополненная реальность Б) виртуальная реальность В) смешанная реальность	А	Основные технологические составляющие цифровой экономики	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
6.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Процесс коренного преобразования модели создания добавленной стоимости предпринимательским субъектом на основе оцифровывания всех бизнес-процессов: А) автоматизация Б) цифровизация В) информатизация Г) цифровая трансформация	Г	Цифровизация бизнеса	6
7.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Компании, активно использующие цифровые технологии в своей деятельности и имеющие большой опыт реализации цифровых проектов, в качестве основного способа обеспечения цифровыми кадрами используют: А) привлечение ведущих профильных экспертов извне Б) включение в экосистему разработчиков цифровых технологий В) обучение и «выращивание» цифровых кадров внутри компании Г) приобретение компании, обладающей необходимыми цифровыми компетенциями	В	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
8.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Специализированное подразделение или служба компании, главной функцией которого является оценка потенциала цифровизации бизнеса, отбор и оценка различных технологий, которые могут быть для этого использованы и выработка рекомендаций по их эффективному внедрению и адаптации – это...	Цифровой инкубатор	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
9.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Предоставление клиенту возможности бесшовного общения с продавцом при переключении между каналами на различных этапах клиентского пути – это...	Оmnikanальность (омниканальное обслуживание)	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
10.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Тип отрасли с точки зрения потенциала цифровизации, представители которого используют цифровые технологии для повышения эффективности функционирования: А) отрасли с цифровой оберткой Б) изначально цифровые отрасли В) отрасли с цифровой приправой	В	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
11.	Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа: К характеристикам трансформации потребления в цифровой экономике относятся (отметьте все правильные)	АБГ	Сущность и специфика цифровой экономики	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	варианты): А) интеллектуализация товаров Б) появление новых видов информационных услуг В) снижение доступности информации о товаре Г) интенсификация потребления с использованием цифровых устройств			
12.	Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа: К негативным последствиям развития цифровой экономики относятся (отметьте все правильные варианты): А) рост киберпреступности Б) быстрое устаревание оборудования и необходимость его утилизации В) рост безработицы Г) зависимость от зарубежных поставщиков Д) рост социально-экономического неравенства	АБГ	Риски цифровой экономики	6
13.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Экономические ресурсы для производства новых благ (товаров и услуг) в цифровой экономике, а также большие данные (низкоэффективный актив), извлеченную из больших данных релевантную информацию и цифровые двойники (высокоэффективный актив), а также различные конфигурации информационно-цифровых технологий – это...	Информационно-цифровой капитал	Основные параметры информационно-цифровой экономики, экосистема цифровой экономики	6
14.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Бизнес-модель — это: А) бизнес-идея, оформленная в виде бизнес-плана. Б) концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли) В) соотношение спроса и предложения на ценностное предложение на рынке	Б	Шаблон и примеры моделей бизнеса	6
15.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Шаблон бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье включает в себя следующие блоки: А) ценности, ценностное предложение, ключевые ресурсы, ключевые процессы, ключевые партнеры, потребители, ключевые конкуренты Б) потребительские сегменты, взаимоотношения с клиентами, каналы сбыта, ценностное предложение, потоки поступления дохода, ключевые партнеры, основные виды деятельности, ключевые ресурсы, структура издержек В) внутренняя среда организации, внешняя среда организации, ценности, структура, цели, процессы, конкуренты, потребители, поставщики	Б	Шаблон и примеры моделей бизнеса	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
16.	Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа: К основным бизнес-процессам компании относятся (отметьте все неправильные варианты): А) бухгалтерский учет Б) маркетинг В) закупки Г) ремонт оборудования Д) сервисное обслуживание	БВД	Цифровая трансформация бизнес-модели в бизнесе.	6
17.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Реализация корпоративной бизнес-стратегии компании находится в ведении (отметьте правильный вариант): А) CDO Б) CIO В) CEO Г) CTO	В	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
18.	Прочитайте текст вопроса и напишите правильный ответ: Специализированное подразделение или служба компании, призванное отвечать за подбор специалистов с навыками применения цифровых технологий, обучение сотрудников функциональных подразделений компании цифровым навыкам – это...	Центр цифровых компетенций	Основы цифровой трансформации бизнеса	6
19.	Прочитайте текст вопроса и напишите три правильных ответа: К вспомогательным бизнес-процессам компании относятся (отметьте все правильные варианты): А) управление персоналом Б) ремонт оборудования В) сервисное обслуживание Г) управление финансами Д) производство	АБГ	Цифровая трансформация бизнес-модели в бизнесе.	6
20.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Структурное подразделение ИТ-службы, одной из ключевых функций которого является объединение рабочей среды стационарных компьютеров, мобильных устройств и серверов и обеспечение ее функционирования (отметьте правильный ответ): А) группа, ответственная за инструкции для службы ИТ Б) адаптивная группа В) рабочая группа обработки данных	Б	Основы цифровой трансформации бизнеса	6

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,
умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс
формирования компетенций

Максимальное количество баллов за семестр – 100.

При проведении экзамена могут быть учтены результаты освоения дисциплины за семестр.

Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена студенту, если он набрал минимальное количество баллов по каждой контрольной точке. В системе оценок «2», «3», «4», «5» студент по каждой контрольной точке должен набрать не менее оценки «3».

Общее количество баллов за семестр, максимум

Вид работы (контрольные точки)	Максимальное количество баллов	Вес, %
Оценка текущей успеваемости с 1 по 8 неделю семестра (посещение лекционных занятий, посещение и работа на практических занятиях)	24	24
Оценка текущей успеваемости с 9 по 16 неделю семестра (посещение лекционных занятий, посещение и работа на практических занятиях)	22	22
Выполнение контрольных работ 1-2	24	24
Выполнение и защита курсовой работы	30	30
Итого	100	

Критерии оценивания текущей успеваемости с 1 по 8
неделю семестра

Посещение лекционных и практических занятий оценивается в 1 балл (8 лекций + 4 практических занятия = 12 занятий × 1 балл = 12 баллов).

Выполнение задач, заданий, упражнений на практических занятиях 6 баллов за задание (2 задания × 6 баллов = 12 баллов, первое практическое занятие является вводным и баллами за задание не оценивается).

Итого данный вид работ оценивается в 24 балла (максимум 24 баллов, минимум 14 баллов). При переводе в систему оценок «2», «3», «4», «5»

22-24 баллов приравнивается оценке «5»;

18-21 баллов приравнивается оценке «4»;

14-17 баллов приравнивается оценке «3»

13 баллов и менее приравнивается оценке «2».

Критерии оценивания текущей успеваемости с 9 по 16
неделю семестра

Посещение лекционных и практических занятий оценивается в 1 балл (8 лекций + 4 практических занятия = 12 занятий × 1 балл = 12 баллов).

Выполнение задач, заданий, упражнений на практических занятиях 5 баллов за задание 5 (2 задания × 5 баллов = 10 баллов).

Итого данный вид работ оценивается в 22 балла (максимум 22 балла, минимум 12 баллов). При переводе в систему оценок «2», «3», «4», «5»

20-22 баллов приравнивается оценке «5»;

17-19 баллов приравнивается оценке «4»;

12-16 баллов приравнивается оценке «3»;

11 баллов и менее приравнивается оценке «2».

Критерии оценивания контрольных работ

В течение семестра проводится 2 контрольные работы по итогам каждого из

двух разделов дисциплины, каждая контрольная работа оценивается в 12 баллов (2 контрольные работы × 12 баллов = 24 балла).

Итого данный вид работ оценивается в 24 балла (максимум 24 баллов, минимум 14 баллов). При переводе в систему оценок «2», «3», «4», 5»

22-24 баллов приравнивается оценке «5»;

18-21 баллов приравнивается оценке «4»;

14-17 баллов приравнивается оценке «3»

13 баллов и менее приравнивается оценке «2».

Критерии оценивания выполнения и защиты курсового проекта

Защиты курсового проекта проходит в форме выступления по результатам выполненной работы с презентацией.

Оценка подготовки и процедуры защиты курсового проекта проводится по 6 критериям по 5-балльной шкале: своевременное выполнение всех разделов работы; полнота раскрытия темы; обоснованность предложений и оценки эффективности; качество доклада; качество презентации; ответы на вопросы. Курсовая работа оценивается в 30 баллов (6 критериев × 5 баллов = 30 баллов).

Итого данный вид работ оценивается в 30 баллов (максимум 30 баллов, минимум 18 баллов). При переводе в систему оценок «2», «3», «4», 5»

27-30 баллов приравнивается оценке «5»;

22-26 баллов приравнивается оценке «4»;

18-21 баллов приравнивается оценке «3»;

17 баллов и менее приравнивается оценке «2».

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Оценка «отлично» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- демонстрирует глубокие систематизированные знания по предмету, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;

- правильно использует терминологию в рамках курса дисциплины; - дает развернутые ответы на все дополнительные вопросы по курсу дисциплины.

Оценка «хорошо» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- в изложении материала есть небольшие недочеты, не искажающие содержание ответа и исправленные оперативно по указанию преподавателя;

- допускает неточности при использовании терминологии в рамках курса дисциплины, оперативно исправленные по указанию преподавателя;

- получены в целом удовлетворительные ответы на все дополнительные вопросы по курсу дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- содержание вопросов раскрыто неполно или непоследовательно, но показано общее их понимание; в изложении материала есть пробелы, не искажившие содержание ответа и исправленные по замечанию преподавателя;

- имеются затруднения или допущены ошибки при использовании терминологии в рамках курса дисциплины, исправленные после наводящих ответов преподавателя; - получены неполные ответы на дополнительные вопросы по вопросам билета.

Оценка «неудовлетворительно» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- содержание вопросов раскрыто неполно или непоследовательно, не показано общее понимание вопросов;
- в изложении материала есть серьезные пробелы, искажающие содержание ответа и не исправленные по замечанию преподавателя; - не смог ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.