

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета прикладной
информатики, профессор

С. А. Курносов
«24» апреля 2023

Рабочая программа дисциплины

Цифровизация экономики и основы блокчейн

(**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным
профессиональным образовательным программам высшего образования**)

Направление подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность

Анализ, моделирование и формирование интегрального представления
стратегий и целей, бизнес-процессов и информационно-логической
инфраструктуры предприятий и организаций

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Цифровизация экономики и основы блокчейн» разработана на основе ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 29 июля 2020 г. № 838

Авторы:
канд. экон. наук, доцент

Е. Б. Тюнин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 17.04.2023 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор

Е. В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 24.04.2023 г. № 8.

Председатель
методической комиссии,
канд. экон. наук, доцент

Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, доцент

А.Е. Вострокнутов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровизация экономики и основы блокчейн» является развитие способности собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способности использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии, овладение обучающимися теоретическими основами формирования информационного общества и цифровой экономики, ознакомление с платформами и экосистемами бизнеса как объектами управления, а также принципами управления бизнесом и подходами к организации маркетинга в цифровой экономике.

Задачи дисциплины

- приобретение знаний об основных признаках и характеристиках информационного общества;
- изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации;
- изучение основ технологии блокчейн.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-6 - Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Цифровизация экономики и основы блокчейн» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность «Анализ, моделирование и формирование интегрального представления стратегий и целей, бизнес-процессов и информационно-логической инфраструктуры предприятий и организаций».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Очно-заочная
Контактная работа в том числе:	49	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Очно-заочная
— аудиторная по видам учебных занятий	46	
— лекции	24	-
— практические	22	-
— внеаудиторная:	3	-
— экзамен	3	-
Самостоятельная работа	54	-
— прочие виды самостоятельной работы	54	-
Итого по дисциплине	108	-
в том числе в форме практической подготовки		

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекци и	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Практич еские занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки*	Самосто ятельная работа
1	Введение в дисциплину. Свойства цифровых технологий. Концепция цифровой экономики и этапы ее развития. Понятие и особенности цифровой экономики.	ОПК-6	2	2	-	2	-	5
2	Состояние и перспективы развития цифровой экономики. Отличительные черты цифровой экономики и ее компоненты: инфраструктура, электронные деловые операции, электронная коммерция. Отрасли цифровой экономики. Рынки, основанные на цифровых технологиях	ОПК-6	2	2	-	2	-	5
3	Интернет вещей. Технология M2M как основа Интернета вещей. Проблемы и перспективы развития Интернета вещей.	ОПК-6	2	2	-	2	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекци и	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Практические занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки*	Самосто ятельная работа
	Интернет вещей в России							
4	Индустриальный Интернет. Четвертая промышленная революция и ее характеристики. Сущность и назначение Индустриального Интернета. Проблемы формирования Индустрии 4.0.	ОПК-6	2	3	-	2	-	6
5	Особенности управления бизнесом в цифровой экономике. Характеристики техники и технологий в цифровой экономике. Последствия цифровизации. Большие данные и аналитика. Партнерство и открытость бизнеса. Стратегии цифровой компании.	ОПК-6	2	3	-	2	-	6
6	Бизнес на базе платформ. Сущность цифровых платформ и платформенных технологий. Основные элементы цифровых платформ, их участники, их преимущества. Подходы к формированию бизнес-модели на базе платформ. Проблемы функционирования и факторы развития платформ.	ОПК-6	2	3	-	3	-	6
7	Бизнес-экосистемы. Бизнес-экосистема, ее особенности и виды. Подходы к формированию бизнес-экосистем. Принципы функционирования бизнеса в экономике цифровых платформ и экосистем.	ОПК-6	2	3	-	3	-	6
8	Основы технологии блокчейн. История возникновения и развития блокчейна; криптографические механизмы; архитектура сети блокчейн	ОПК-6	2	3	-	3	-	6
9	Сфера практического применения технологии блокчейн. Правовое регулирование блокчейна; преимущества и ограничения применения технологии	ОПК-6	2	3	-	3	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекци и	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	блокчейн; актуальные тренды и обзор криptoэкономики.							
Итого				24	-	22	-	57

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кузовкова Т.А. Цифровая экономика и информационное общество [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузовкова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92450.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020.— 589 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89438>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Стратегии, инструменты и технологии цифровизации экономики : монография / Д.В. Ковалев [и др.].. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-9275-3345-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100202.html>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
--

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	Математический анализ
1	Дискретная математика
2	Учебная практика: Ознакомительная практика
3	Элементы теории нечетких множеств
4	Математические методы в экономике
4	Мультимедиа технологии
8	<i>Цифровизация экономики и основы блокчейн</i>
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</i>					
Индикаторы достижения компетенций ОПК-6.1 Показывает знания в области математического моделирования и анализа предметной области с использованием информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Демонстрирует навыки решения математических задач с использованием приемов, экономико-математических методов, моделей и алгоритмов в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач ОПК-6.3 Осуществляет поиск, выработку и применение новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, реализующих отдельные задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Устный опрос, реферат, доклад, контрольная работа, тест, вопросы для проведения экзамена

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Компетенция: Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (*ОПК-6*)

Вопросы для устного опроса (приведены примеры)

1. Раскройте сущность понятия Интернет вещей.
2. В чем заключается сущность технологии блокчейн?
3. Что такое цифровая платформа?
4. Назовите этапы развития цифровой экономики.
5. Перечислите ограничения применения технологии блокчейн.
6. Сущность понятия краудфандинг.
7. Каковы риски цифровизации предприятия?
8. Перечислите цифровые бизнес-модели?
9. Раскройте понятие «экосистема»?
10. Перечислите элементы цифровой платформы.
11. Что представляет собой технология М2М?
12. Раскройте сущность индустриального Интернета.
13. Перечислите принципы функционирования бизнеса в экономике цифровых платформ.
14. Перечислите преимущества и недостатки цифровизации.
15. Криптографические механизмы в технологии блокчейн

Темы рефератов (приведены примеры)

1. Значение больших данных и аналитики, информации и знаний в становлении информационного общества.
2. Состояние и тенденции цифровизации мировой и российской экономики.
3. Отличительные черты цифровой экономики и ее компонентов.
4. Трансформация бизнес-моделей, появление новых продуктов и услуг, производственных процессов.
5. Новая структура экономических активов производства товаров и услуг.
6. Требования цифровой экономики к информационным и инфокоммуникационным технологиям.
7. Развитие интеллектуальных Интернет приложений.
8. Развитие Интернета вещей.
9. Развитие цифровых платформ.
10. Развитие облачных виртуальных информационных технологий.

Темы докладов (приведены примеры)

1. Информационная (кибер) безопасность и конфиденциальность.
2. Влияние применения современных открытых сетевых платформ и облачных технологий на изменение бизнес-моделей.
3. Формирование стратегии цифровой компании на основе партнерства и открытости бизнеса.
4. Значение отрасли в формировании инфокоммуникационной среды цифровой экономики информационного общества.
5. Основы развития инфокоммуникаций и трансформации отраслевых особенностей.
6. Основные элементы цифровых платформ, их участники, их преимущества.
7. Подходы к формированию бизнес-экосистем.
8. Разработка принципов функционирования бизнеса в экономике цифровых платформ и экосистем.
9. Совершенствование системы показателей и методов оценки эффективности применения ИКТ и цифровизации экономики.
10. Применение качественных методов оценки внешнего эффекта применения ИКТ и цифровизации экономики.

Тесты (приведены примеры)

1. Цифровая экономика – это:
 - а) хозяйственная деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей;
 - б) хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объёмов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологии, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг;
 - в) тип экономики, основанный на потоке инновации, постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью и самих технологий;
 - г) экономика, основанная на возобновлении ресурсов.
2. В число цифровых бизнес-моделей включают:
 - а) «Бритву и лезвие»;
 - б) Freemium;
 - в) Подписку;
 - г) Партнёрскую программу.
3. Какая(-ие) из предложенных систем относится(-яется) к классу решений промышленного интернета вещей:
 - а) CRM;
 - б) ERP;

- в) MES;
- г) SaaS.

4. Блокчейн – это ..

- а) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию;
- б) концепция цифровой экономики;
- в) бизнес-экосистема;
- г) маркетплейс.

5. ERP – это ...

- а) система планирования ресурсов предприятия;
- б) система управления взаимоотношениями с клиентами;
- в) система электронного документооборота;
- г) система налогового учета.

6. SCADA – это ...

- а) инструментальная программа, обеспечивающая создание программного обеспечения для АСУТП
- б) система автоматизированного проектирования;
- в) система электронного документооборота;
- г) система планирования ресурсов предприятия.

7. MES – это ...

- а) система управления взаимоотношениями с клиентами
- б) система автоматизированного проектирования;
- в) система управления производственными процессами;
- г) система планирования ресурсов предприятия.

8. Маркетплейс – это ..

- а) коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, чтобы поддержать усилия других людей
- б) интернет-платформа, на которой продавцы и покупатели находят друг друга и взаимодействуют между собой;
- в) система управления производственными процессами;
- г) совокупность сервисов, устройств, прочих продуктов поддерживаемых и развиваемых одной компанией.

9. Краудфандинг – это ..

- а) коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, чтобы поддержать усилия других людей
- б) интернет-платформа, на которой продавцы и покупатели находят друг друга и взаимодействуют между собой;
- в) инструментальная программа;

г) совокупность сервисов, устройств, прочих продуктов поддерживаемых и развивающихся одной компанией.

10. Сфера практического применения технологии блокчейн:
 - а) интернет вещей;
 - б) финансы;
 - в) логистика;
 - г) в системе управления производственными процессами.

Вопросы для проведения промежуточного контроля

Компетенция: Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-6)

Вопросы к экзамену:

1. Свойства цифровых технологий.
2. Концепция цифровой экономики и этапы ее развития.
3. Понятие и особенности цифровой экономики.
4. Отличительные черты цифровой экономики и ее компоненты: инфраструктура, электронные деловые операции, электронная коммерция.
5. Отрасли цифровой экономики.
6. Рынки, основанные на цифровых технологиях.
7. Технология М2М как основа Интернета вещей.
8. Проблемы и перспективы развития Интернета вещей.
9. Интернет вещей в России.
10. Четвертая промышленная революция и ее характеристики.
11. Сущность и назначение Индустриального Интернета.
12. Проблемы формирования Индустрии 4.0.
13. Характеристики техники и технологий в цифровой экономике.
14. Последствия цифровизации.
15. Большие данные и аналитика.
16. Партнерство и открытость бизнеса.
17. Стратегии цифровой компании.
18. Сущность цифровых платформ и платформенных технологий.
19. Основные элементы цифровых платформ, их участники, их преимущества.
 20. Подходы к формированию бизнес-модели на базе платформ.
 21. Проблемы функционирования и факторы развития платформ.
 22. Бизнес-экосистема, ее особенности и виды.
 23. Подходы к формированию бизнес-экосистем.
 24. Принципы функционирования бизнеса в экономике цифровых платформ и экосистем.

25. История возникновения и развития блокчейна.
26. Основы технологии блокчейн.
27. Основные термины и понятия технологии блокчейн.
28. Криптографические механизмы.
29. Архитектура сети блокчейн.
30. Сеть P2P.
31. Распределенный реестр (транзакции, блоки, майнинг, хэширование, консенсус, доказательство выполнения работы и доказательство доли владения).
32. Проблема двойного расходования.
33. Сфера практического применения технологии блокчейн
34. Правовое регулирование блокчейна.
35. Преимущества и ограничения применения технологии блокчейн.
36. Актуальные тренды и обзор криптоэкономики.
37. Понятие «цифровизации» экономических процессов.
38. Цифровые системы управления производством.
40. Основные цифровые технологии и системы на предприятии
41. Цифровые бизнес-модели.
42. Модель подписки
43. Модель свободного доступа.
44. Маркетплейс.
45. Краудфандинг.
46. Экосистема.
47. Преимущества и возможности цифровой трансформации компаний.
48. Ограничения и риски цифровизации предприятий.
49. Конкуренция в условиях цифровой экономики
50. Модель «пяти сил» М. Портера.
51. SWOT-анализ цифровой трансформации бизнеса
52. Преимущества и недостатки цифровизации.
53. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий.
54. Международный индекс цифровой экономики и общества.
55. Индекс развития цифровой экономики и благоприятность условий ведения цифрового бизнеса.
56. Классификация цифровых платформ. И
57. Иерархия типов цифровых платформ.
58. Системы SCM. ERP.
59. Системы класса MDC/MDA. SCADA. MES системы.
60. Производство по требованию.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критериями оценки устного опроса является способность наиболее полно и точно раскрыть поставленный вопрос, умение приводить примеры.

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями, дает полный ответ на поставленных вопрос, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, который показал полные знания заданного вопроса, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала по заданному вопросу в объеме достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не знает ответ на вопрос или допускает грубые ошибки.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критериями оценки доклада являются: новизна текста, новизна презентаций, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению текста доклада и презентаций.

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению; презентации выполнены в соответствии с

установленной темой доклада и содержат достоверный иллюстрационный материал (возможно представление видео ролика по теме доклада).

Оценка «**хорошо**» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; презентации носят теоретическую направленность, недостаточно структурированы; имеются упущения в оформлении доклада и презентаций.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований докладу и презентациям. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в докладе; отсутствуют презентации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад и презентации не представлены вовсе.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к

деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

4. Кузовкова Т.А. Цифровая экономика и информационное общество [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузовкова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92450.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020.— 589 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89438>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Стратегии, инструменты и технологии цифровизации экономики : монография / Д.В. Ковалев [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-9275-3345-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100202.html>

Дополнительная учебная литература

1. Перспективы цифровизации отраслевой экономики России: особенности и условия : коллективная монография / А.Н. Алексеев [и др.]. — Москва : Научный консультант, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-907084-68-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104970.html>

2. Институционально-факторные особенности и тенденции развития экономики в условиях цифровизации : монография / Е.В. Абонеева [и др.]. — Ставрополь : АГРУС, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-9596-1649-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109379.html>

3. Максуров А.А. Блокчейн, криптовалюта, майнинг: понятие и правовое регулирование : монография / Максуров А.А.. — Москва : Дашков и К, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-394-04198-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107773.htm>

4. Генкин А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / Генкин А., Михеев А.. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 592 с. — ISBN 978-5-9614-6558-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82585.html>

5. Добролюбова Е.И. Мониторинг и оценка результативности и эффективности цифровизации государственного управления: методические подходы : монография / Добролюбова Е.И., Южаков В.Н.. — Москва : Дело, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-85006-227-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109873.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/
4.	Издательство «Лань»	Универсальная	https://lanbook.com
5.	Юрайт	Универсальная	https://urait.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины обучающимися производится в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»;
- Пл КубГАУ 2.5.18 «Организация образовательной деятельности по программам бакалавриата»;
- Пл КубГАУ 2.5.29 «О формах, методах и средствах, применяемых в учебном процессе».

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование
4	1С.Предприятие	ERP

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронная почта
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
2	Гарант	Правовая	http://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	http://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Цифровизация экономики и основы блокчейн	Помещение №207 ЭК, площадь — 62,6м ² ; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, Android Studio, Linux,	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>1С:Предприятие, MS Visio, MS Project, Project Expert, 1С: Предприятие, 1С: Бухгалтерия, SQLite специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №403 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 83,5м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 2 шт.; лабораторное оборудование (микрофон — 3 шт.); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

***Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения
и патологию верхних конечностей)***

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

***Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие,
позднооглохшие)***

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять

приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

***Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной
нервной
и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)***

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.