

**Федеральное государственное образовательное  
бюджетное учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**(Финансовый университет)**

**Краснодарский филиал Финуниверситета**

**Кафедра математики и информатики**

**СОГЛАСОВАНО**

ООО «Портал-Юг»  
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«20» февраля 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Краснодарский филиал  
Финуниверситета

Директор



Э.В. Соболев

«20» февраля 2024 г.

**Кобозева Е.М.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

для студентов,  
обучающихся по направлению подготовки  
01.04.02 Прикладная математика и информатика,  
Направленность программы магистратуры:  
Анализ больших данных и машинное обучение  
в экономике и финансах

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета  
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»  
(протокол № 13 от 13.02.2024)*

**Краснодар 2024**

**УДК: 338:004**

**ББК: 65.051**

**К17**

**Рецензенты:** Кирий В.А., доцент кафедры «Математика и информатика», канд. физ.-мат. наук, Калайдин Е.Н., профессор кафедры «Математика и информатика», д-р физ.-мат. наук.

**Кобозева Е.М. «Сквозные технологии цифровой экономики».** Рабочая программа для студентов, обучающихся по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математики и информатика» направленность программы магистратуры «Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах» - Краснодар: Краснодарский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Кафедра математики и информатики, 2024.

Дисциплина «Сквозные технологии цифровой экономики» знакомит студентов с основными информационными технологиями, используемые для цифровой трансформации бизнеса и государства. В рамках обучения слушатели знакомятся с такими понятиями как Цифровая экономика, сквозные технологии, четвертая промышленная революция и т.д. Основной упор в обучении делается на применение сквозных технологий в корпоративной автоматизации, обсуждаются вопросы развития сквозных технологий в России в рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ».

Дисциплина «Сквозные технологии цифровой экономики» относится к обязательной части общенаучного модуля учебного плана по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математики и информатика» направленность программы магистратуры «Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах»

*Учебное издание*

*Кобозева Е.М*

**Сквозные технологии цифровой экономики**

Рабочая программа дисциплины

*Формат 60\*90/16. Гарнитура Times New Roman*

*Усл. п.л. 4,7. Изд. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. Тираж 100 экз.*

*Заказ № \_\_\_\_\_*

*Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета*

© Кобозева Е.М, 2024

© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

## Содержание

1. Наименование дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16

## 1. Наименование дисциплины

«Сквозные технологии цифровой экономики».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: УК-6.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-6	Способность принимать управленческие решения и решать управленческие задачи на всех этапах его жизненного цикла	1. Применяет основные инструменты планирования проекта, в частности, формирует иерархическую структуру работ, расписание проекта, необходимые ресурсы, стоимость и бюджет, планирует закупки, коммуникации, качество и управление рисками проекта.	<b>Знать:</b> Основные инструменты планирования проекта <b>Уметь:</b> Применять основные инструменты планирования проекта, в частности, формировать иерархическую структуру работ, расписание проекта, необходимые ресурсы, стоимость и бюджет, планировать закупки, коммуникации, качество и управление рисками проекта
		2. Осуществляет руководство исполнителями проекта, применяет инструменты контроля содержания и управления изменениями в проекте, реализует мероприятия по обеспечению ресурсами, распределению информации, подготовке отчетов, мониторингу и управлению сроками, стоимостью, качеством и рисками проекта.	<b>Знать:</b> Теоретические основы руководства исполнителями проекта, инструменты контроля содержания и управления изменениями в проекте <b>Уметь:</b> Осуществлять руководство исполнителями проекта, применять инструменты контроля содержания и управления изменениями в проекте, реализовывать мероприятия по обеспечению ресурсами, распределению информации, подготовке отчетов, мониторингу и управлению сроками, стоимостью, качеством и рисками проекта

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сквозные технологии цифровой экономики» относится к обязательной части общенаучного модуля направленности программы магистратуры «Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математики и информатика».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з/ед. и часах	Модуль 2 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 зач. ед./180 час.	5/180
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	48	48
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	32	32
<i>Самостоятельная работа</i>	132	132
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Цифровая экономика. Различия автоматизации и цифровой трансформации. Управление цифровой трансформацией.

Понятие цифровой экономики. Информационное общество и общество знаний. Роль информационных технологий в современном мире. ИТ и инновации. Автоматизация управления. Цифровая трансформация бизнеса и ее отличие от автоматизации. Цифровые платформы как инструмент трансформации бизнеса. Облачные услуги и технологии ХааS. Связь инноваций в ИТ и цифровой трансформации. Управление цифровой трансформацией. Новая роль руководителя ИТ-службы - Chief Digital Officer.

#### Тема 2. Искусственный интеллект. Нейросети и машинное обучение. Технологии больших данных. Применение машинного обучения и технологий работы с большими данными в деятельности предприятий.

История исследований в области искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как технологии обработки данных. Нейросети и машинное обучение. Глу-

бокое машинное обучение, байесовские методы. Использование технологий машинного обучения на современном предприятии: реконструкция образов, предсказания и т.п. Технологии работы с большими данными. Признаки больших данных: volume, velocity, variety. Предиктивная аналитика, имитационное моделирование.

### **Тема 3. Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Аддитивные технологии. Квантовые технологии.**

Четвертая индустриальная революция или Индустрия 4.0. Растущая доступность цифровых технологий. Киберфизические системы в промышленности и робототехника. Интернет вещей и АСУТП. Новые вызовы в области кибербезопасности. Предиктивные системы ТОРО. SDN технологии, виртуализация. Аддитивные технологии в промышленности. Квантовые технологии в информатике.

### **Тема 4. Технологии распределенного реестра. Криптовалюты. Смарт-контракты и их использование в бизнесе. Технологии виртуальной и дополненной реальности, возможности их применения.**

Блокчейн и другие технологии распределенного реестра. Рынок криптовалют, возможности и ограничения. ICO и краудфандинг с использованием криптовалют. Блокчейн в логистике, в организации систем документооборота. Смарт-контракты и их использование в бизнесе. Цифровые подписи и удостоверяющие центры. Использование VR/AR технологий в бизнесе и в образовании.

### **Тема 5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.**

Национальная технологическая инициатива (НТИ), дорожные карты НТИ. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Федеральные проекты в рамках программы «Цифровая экономика» и их показатели. Управление программой «Цифровая экономика» (роль АНО «Цифровая экономика», АЦ при Правительстве РФ, министерств и ведомств, бизнеса). Перечень сквозных технологий.

## 5.2. Учебно-тематический план

№ п/ п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Цифровая экономика. Различие автоматизации и цифровой трансформации. Управление цифровой трансформацией.	36	8	2	6	28	Обсуждение работы по проектам в области цифровой трансформации
2	Искусственный интеллект. Нейросети и машинное обучение. Технологии больших данных. Применение машинного обучения и технологий работы с большими данными в деятельности предприятий.	36	12	4	8	24	Презентация рефератов
3	Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Аддитивные технологии. Квантовые технологии.	36	10	2	8	26	Выбор основных тем для разработки проектов
4	Технологии распределенного реестра. Криптовалюты Смарт-контракты и их использование в бизнесе. Технологии виртуальной дополненной реальности, возможности их применения.	36	10	4	6	26	Обсуждение работы по проектам в области цифровой трансформации
5	Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.	36	8	4	4	28	Защита проектов
	В целом по дисциплине	180	48	16	32	132	Согласно учебному плану: эссе
	Итого в %	100	27	9	18	73	

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Цифровая экономика. Различие автоматизации и цифровой трансформации. Управление цифровой трансформацией.	1. В чем отличие автоматизации от цифровой трансформации. 2. Понятия цифровой экономики и информационного общества. 3. Отличие CDO от CIO, задачи цифровизации на предприятии [1-4, 10, 11].	Дискуссия, выбор научных статей для реферирования
Тема 2. Искусственный интеллект. Нейросети и машинное обучение. Технологии больших данных. Применение машинного обучения и технологий работы с большими данными в деятельности предприятий.	1. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения на предприятии. 2. Использование технологий больших данных в банковской деятельности. Использование в скоринге. 3. Интеллектуальный анализ данных, Data Mining в деятельности организации [6, 11].	Дискуссия, заслушивание рефератов
Тема 3. Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Квантовые технологии.	1. Индустрия 4.0 и Интернет вещей. 2. SDN технологии. 3. Квантовые технологии [8, 9, 11, 12].	Дискуссия, заслушивание рефератов
Тема 4. Технологии распределенного реестра. Криптовалюты. Смарт-контракты и их использование в бизнесе. Технологии виртуальной и дополненной реальности, возможности их применения.	1. Блокчейн и технологии распределенного реестра. 2. Рынок криптовалют, биткоин. 3. Смарт-контракты и использование распределенного реестра в бизнесе 4. Технологии виртуальной и дополненной реальности, возможности их применения. [7, 11]	Дискуссия, заслушивание рефератов
Тема 5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.	1. Национальная технологическая инициатива (НТИ), дорожные карты НТИ. 2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». 3. Федеральные проекты в рамках программы «Цифровая экономика» и их показатели. 4. Управление программой «Цифровая экономика». [4, 5]	Демонстрация презентаций



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Сквозные технологии цифровой экономики».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
УК-6	1. Что такое цифровая экономика?	Экономика, основанная на цифровых технологиях
	2. Какие основные принципы цифровой экономики?	Инновации, цифровизация, глобализация
	3. Какие технологии используются в цифровой экономике?	Искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей
	4. Что такое цифровая трансформация?	Процесс внедрения цифровых технологий в бизнес
	5. Какие преимущества цифровой экономики для бизнеса?	Эффективность, инновации, доступ к данным
	6. Какие новые бизнес-модели возникают в цифровой экономике?	Подписка, платформы, экосистемы
	7. Какие страны лидируют в развитии цифровой экономики?	США, Китай, Германия
	8. Как называются технологии, которые используют или помогают понять работу мозга, мыслительные процессы, высшую нервную деятельность, в том числе технологии по усилению, улучшению работы мозга и психической деятельности?	Нейротехнологии
	9. Как цифровая экономика влияет на потребителей?	Персонализация, удобство, доступ к информации
	10. Какие вызовы стоят перед цифровой экономикой?	Кибербезопасность, конфиденциальность данных, регулирование
	11. Как называется децентрализованная система хранения информации, которая состоит из цепочки блоков?	Блокчейн
	12. Какие преимущества дает использование сквозных технологий?	Эффективность, автоматизация, повышение конкурентоспособности
	13. Какие основные компоненты сквозных технологий цифровой экономики?	Облачные вычисления, Big Data, искусственный интеллект
	14. Какие существуют примеры успешного применения сквозных технологий в сфере информа-	Интеграция ERP/CRM систем, автоматизация марке-

	ционных технологий?	тинга
	15. Какие тренды и инновации ожидаются в области сквозных технологий в ближайшем будущем?	IoT, блокчейн, машинное обучение
	16. Какие ограничения и риски связаны с использованием сквозных технологий в цифровой экономике?	Конфиденциальность данных, неполадки системы
	17. Какие роли играют сквозные технологии в области прикладной информатики?	Оптимизация, интеграция, автоматизация процессов
	18. Чем отличается цифровая экономика от традиционной?	Основа - информационные технологии
	19. Какова роль Интернета вещей в цифровой экономике?	Сбор данных, автоматизация процессов
	20. Какие главные источники больших данных можно выделить?	IoT, соцсети, блоги, СМИ; данные компаний
	21. Какие основные принципы лежат в основе цифровой экономики?	Цифровизация, автоматизация, инновации
	22. Что такое большие данные (Big Data)?	Объемные, разнообразные и быстро генерируемые данные
	23. Какие технологии используются в цифровой экономике?	Искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн
	24. Что такое Интернет вещей (IoT)?	Сеть физических устройств, подключенных к интернету
	25. Какие вызовы стоят перед цифровой экономикой?	Кибербезопасность, конфиденциальность данных, навыки персонала
	26. Что такое облачные технологии?	Предоставление вычислительных ресурсов через интернет
	27. Какие технологии используются для анализа больших данных?	Машинное обучение, аналитика данных, облачные вычисления
	28. Что такое цифровая платформа?	Инфраструктура для цифровых сервисов и приложений
	29. Что такое блокчейн-технология?	Децентрализованная система хранения данных
	30. Какие виды мобильных технологий используются в цифровой экономике?	Мобильные приложения, мобильные платежи, мобильный маркетинг
	31. Что такое цифровая индустрия 4.0?	Использование цифровых технологий в производстве
	32. Какие тенденции наблюдаются в развитии цифровой экономики?	Интеллектуальные города, цифровая медицина, финтех
	33. Что такое цифровая трансформация бизнеса?	Процесс изменения бизнес-моделей с использованием цифровых технологий
	34. Какие компетенции необходимы для работы в цифровой экономике?	Аналитические навыки, знание цифровых техноло-

		гий, коммуникация
--	--	-------------------

### Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
УК-6	1. Выберите какой из перечисленных вариантов ответа не является этапом жизненного цикла проекта? a) Инициация b) Планирование c) Исполнение d) Завершение e) Мониторинг и контроль f) Анализ и улучшение	f)
	2. Определите этап жизненного цикла проекта, в котором происходит определение требований к результатам проекта, формирование команды проекта и распределение ответственности. a) На этапе инициации b) На этапе планирования c) На этапе исполнения d) На этапе завершения	b)
	3. Определите роль мониторинга и контроля в жизненном цикле проекта. a) Осуществляется только на этапе инициации проекта b) Осуществляется на всех этапах проекта c) Осуществляется только на конечном этапе проекта d) Не играет никакой роли	b)
	4. Определите какой из перечисленных этапов жизненного цикла проекта не включает в себя процесс управления рисками. a) Инициация b) Планирование c) Исполнение d) Завершение	d)
	5. Выберите инструмент, который используется для оценки рисков проекта. a) SWOT-анализ b) Диаграмма Ганта c) Метод Monte Carlo d) Метод PERT (Program Evaluation and Review Technique)	c)
	6. Выберите один из перечисленных моделей управления проектами, который предполагает разделение проекта на фазы. a) Матричная модель b) Программно-целевая модель c) Функциональная модель d) Модель жизненного цикла проекта	d)

	<p>7. Выберите один вариант ответа из перечисленных стратегий управления рисками, который предполагает принятие решения о переносе риска на другую сторону.</p> <p>a) Избегание риска b) Поглощение риска c) Передача риска d) Уменьшение риска</p>	c)
	<p>8. определите метод, который используется для оценки стоимости проекта на основе сравнения с аналогичными проектами.</p> <p>a) Метод дисконтированных денежных потоков (DCF) b) Метод анализа затрат c) Метод бенчмаркинга d) Метод экспертной оценки</p>	c)
	<p>9. Выберите технику, которая используется для управления качеством в проекте.</p> <p>a) PDCA (Plan-Do-Check-Act) b) Метод ABC-анализа c) Техника "Fishbone" (Ишикава) d) Метод "Six Sigma"</p>	d)
	<p>10. Определите инструмент, который используется для оценки удовлетворенности заказчика результатами проекта.</p> <p>a) NPS (Net Promoter Score) b) KPI (Key Performance Indicators) c) SLA (Service Level Agreement) d) ROI (Return on Investment)</p>	a)
	<p>11. Определите метод, который используется для оценки эффективности инвестиций в проект.</p> <p>a) NPV (Чистая приведенная стоимость) b) ROC (Коэффициент окупаемости) c) IRR (Внутренняя норма доходности) d) EBITDA (Прибыль до уплаты процентов, налогов, амортизации и амортизации)</p>	c)
	<p>12. Выберите инструмент, который используется для оценки удовлетворенности заказчика результатами проекта.</p> <p>a) NPS (Net Promoter Score) b) KPI (Key Performance Indicators) c) SLA (Service Level Agreement) d) ROI (Return on Investment)</p>	a)

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **7.1 Нормативно-правовые акты**

1. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
2. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 // Министерство экономического развития РФ. - Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>.
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р //СПС КонсультантПлюс.-[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221756/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/).

### **7.2. Основная литература**

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872744>. – Режим доступа: по подписке.
2. Городнова, Н. В. Применение искусственного интеллекта в цифровой экономике : монография / Н. В. Городнова. — Москва : Первое экономическое издательство, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-91292-377-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276770> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3. Дополнительная литература**

1. Криптографические основы блокчейн-технологий / Е. А. Ищукова, С. П. Панасенко, К. С. Романенко, В. Д. Салманов. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-97060-865-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314915> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/509767>
3. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник / М. Д. Сулейманов ; научные редакторы В. А. Кашин, М. М. Юмаев. — Москва : РосНОУ, 2020. — 356 с.

— ISBN 978-5-89789-149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162182> (дата обращения: 01.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://programs.gov.ru/Portal> - Портал государственных программ Российской Федерации
2. <http://www.iteam.ru/publications/it/> - Раздел «Информационные технологии» на Портале корпоративного управления.
3. <http://d-russia.ru/category/tsifrovaya-ekonomika> - Сайт D-Russia, посвященный цифровой экономики.
4. [www.compress.ru](http://www.compress.ru) - Сайт журнала «КомпьютерПресс».
5. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
6. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
8. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
9. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
12. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
13. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
15. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
16. Финансовая справочная система «Финансовый директор» <http://www.lfd.ru/>
17. Ресурсы информационно-аналитического агентства по финансовым рынкам Cbonds.ru <https://cbonds.ru/>
18. СПАРК <https://spark-interfax.ru/>
19. Academic Reference <http://ar.cnki.net/ACADREF>
20. Bank Focus <http://library.fa.ru/resource.asp?id=527>
21. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>
22. Электронные продукты издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com>
23. Emerald: Management eJournal Portfolio <https://www.emerald.com/insight/>
24. Информационно-аналитическая база данных EMIS Global <https://www.emis.com/php/companies/overview/index>
25. Реферативная база данных по математике MathSciNET <https://mathscinet.ams.org/mathscinet/>
26. Oxford Scholarship Online <https://oxford.universitypressscholarship.com/>

27. Коллекция научных журналов Oxford University Press  
<https://academic.oup.com/journals/>
28. ProQuest: База данных Business Ebook Subscription на платформе Ebook Central <https://search.proquest.com/>
29. ProQuest Dissertations & Theses A&I <https://search.proquest.com/>
30. База данных RUSLANA компании Bureau van Dijk <https://ruslana.bvdep.com/>
31. Scopus <https://www.scopus.com>
32. Электронная коллекция книг издательства Springer: Springer eBooks  
<http://link.springer.com/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для освоения дисциплины «Сквозные технологии цифровой экономики» студентам магистратуры следует руководствоваться данной рабочей программой, а также рекомендованной литературой, интернет-ресурсами, нормативно-правовыми актами.ф

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **10.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. ОС Astra Linux
2. Libre Office
3. Антивирус Kaspersky

### **10.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	<a href="http://www.skrin.ru">www.skrin.ru</a> - Система комплексного раскрытия информации «СКРИН».	Все темы
4	<a href="http://www.iteam.ru/publications/strategy/">www.iteam.ru/publications/strategy/</a> - IT eam- Технологии корпоративного управления.	Все темы
5	Информационная система СПАРК.	Все темы
6	Информационная система Bloomberg.	Все темы
7	Информационная система Thomson Reuters	Все темы

### **10.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены**

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.