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

Кафедра бизнес-информатики

Факультет информационных технологий и анализа больших данных

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью.

Организация: «ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Сертификат: vaXEbzqFNWRNHgySGWA8qvajo9c8hQxy
Утверждено: Проректор по учебной и методической работе, Е.А. Каменева
Дата: 25.03.2026 г.

Сквозные технологии цифровой экономики

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
09.04.03 - Прикладная информатика,
Образовательная программа «Управление большими данными»

Рекомендовано
Факультет информационных технологий и анализа больших данных
(протокол № 31 от 18.04.2023 г.)

Одобрено
Кафедра бизнес-информатики
(протокол № 07 от 28.03.2023 г.)

© Москва 2026

Содержание

1. Наименование дисциплины 3

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине 3

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....

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

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

5.1. Содержание дисциплины 5

5.2. Учебно – тематический план 7

5.3. Содержание семинаров, практических занятий 9

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 11

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы 11

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю 13

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 14

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 13

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 13

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 21

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 22

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 22

1. Наименование дисциплины

Сквозные технологии цифровой экономики

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-1	Способность самостоятельно приобретать и применять знания в области прикладной информатики	Самостоятельно приобретает и применяет знания в области прикладной информатики.	**Знать:** Особенности внедрения сквозных цифровых технологий. **Уметь:** Самостоятельно применять инструменты сквозных цифровых технологий.
		Демонстрирует самостоятельность при приобретении и применении новых знаний в области прикладной информатики.	**Знать:** Возможности поиска решения проблем с использования сквозных цифровых технологий. **Уметь:** Принимать ответственность за решения при внедрении сквозных цифровых технологий.
ПКН-5	Способность исследовать современные проблемы в области информатизации общества	Демонстрирует знания в области методов исследования проблем, связанных с информатизацией общества.	**Знать:** Назначение сквозных технологий в трансформации бизнеса и организаций. **Уметь:** Анализировать возможности использования сквозных технологий в деятельности предприятия.
		Применяет методы исследования проблем информатизации общества.	**Знать:** Методы решений при внедрении сквозных цифровых технологий. **Уметь:** Выявлять задачи, которые можно решить с использования сквозных цифровых технологий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сквозные технологии цифровой экономики» относится к «Общенаучному Модулю».

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	**Всего (в з/е и часах)**	**Модуль 1 (в часах)**
Общая трудоемкость дисциплины	**4/144**	**144**
Контактная работа – Аудиторные занятия	***16***	***16***
Лекции	*4*	*4*
Семинары, практические занятия	*12*	*12*
Самостоятельная работа	*128*	*128*
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. Различие 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 XaaS. 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. Глубокое 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

Заочная форма обучения

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	
1	Цифровая экономика. Различие автоматизации и цифровой трансформации. Управление цифровой трансформацией.	24	2	0	2	22
2	Искусственный интеллект. Нейросети и машинное обучение. Технологии больших данных. Применение машинного обучения и технологий работы с большими данными в деятельности предприятий.	25	3	1	2	22
3	Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Аддитивные технологии. Квантовые технологии.	31	3	1	2	28
4	Технологии распределенного реестра. Криптовалюты. Смарт-контракты и их использование в бизнесе.	33	5	1	4	28

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	
	Технологии виртуальной и дополненной реальности, возможности их применения.					
5	Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.	31	3	1	2	28
В целом по дисциплине		144	16	4	12	128

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
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	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
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.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Аддитивные технологии. Квантовые технологии.	1. Использование технологий Индустрии 4.0 и Интернета вещей на практике. 2. Варианты использования SDN технологии. 3. Какие перспективы имеют квантовые технологии.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
Технологии распределенного реестра.	1. Блокчейн и технологии распределенного реестра в организациях.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Криптовалюты. Смарт-контракты и их использование в бизнесе. Технологии виртуальной и дополненной реальности, возможности их применения.	2. Рынок криптовалют, биткоин. 3. Смарт-контракты и использование распределенного реестра в бизнесе 4. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании.	
Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.	1. Национальная технологическая инициатива (НТИ), дорожные карты НТИ. 2. Реализация национальной программы «Цифровая экономика РФ». 3. Федеральные проекты программы «Цифровая экономика» и их показатели. 4. Управление программой «Цифровая экономика».	Демонстрация презентаций

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

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
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.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
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.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
Индустрия 4.0 и Интернет вещей. SDN технологии. Аддитивные технологии. Квантовые технологии.	1. Использование технологий Индустрии 4.0 и Интернета вещей на практике. 2. Варианты использования SDN технологии. 3. Какие перспективы имеют квантовые технологии.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
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 в организациях. 2. Рынок криптовалют, биткоин. 3. Смарт-контракты и использование распределенного реестра в бизнесе 4. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании.	Дискуссия, выбор научных статей для научных докладов и сообщений
Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Сквозные технологии и их развитие.	1. Национальная технологическая инициатива (НТИ), дорожные карты НТИ. 2. Реализация национальной программы «Цифровая экономика РФ». 3. Федеральные проекты программы «Цифровая экономика» и их показатели. 4. Управление программой «Цифровая экономика».	Демонстрация презентаций

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные темы контрольной работы:

1. Использование технологии машинного обучения для создания новых сервисов системы CRM предприятия.

2. Использование технологии анализа больших данных для создания облачного сервиса скоринга для банков.

3. Внедрение системы автоматизации сборочного цеха с использованием киберфизических систем.

4. Создание системы сервисов на основе внедрения технологий Интернета вещей в деятельность ЖКХ.

5. Внедрение собственной криптовалюты для обеспечения взаимных расчетов внутри холдинга.

6. Разработка облачного сервиса юридического согласования договоров между компаниями на основе технологии Смарт контрактов.

7. Внедрение системы криптозащиты секретной информации с использованием квантовых вычислений.

8. Использование VR технологий для создания клиентского сервиса компании, торгующей загородной недвижимостью.

9. Использование технологии распределенного реестра для организации логистики в торговой компании.

10. Экосистема участников реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Дополнительная информация

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Кафедры бизнес-информатики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. *«Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».*

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Наименование компетенции	**Наименование индикаторов достижения компетенции**	**Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции**	**Типовые контрольные задания**
ПКН-1. Способность самостоятельно приобретать и применять знания в области прикладной информатики	Самостоятельно приобретает и применяет знания в области прикладной информатики.	**Знать:** Особенности внедрения сквозных цифровых технологий. **Уметь:** Самостоятельно применять инструменты сквозных цифровых технологий.	Задание 1: Выявить проблемы с использования сквозных цифровых технологий в университетах. Задание 2: Выявить проблемы, которые можно решить с использования сквозных цифровых технологий в министерстве финансов.
	Демонстрирует самостоятельность при приобретении и при-	**Знать:** Возможности поиска решения проблем с использования	Задание 1: Описать элементы стратегии использования сквозных цифровых технологий на машиностроительном предприятия.

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
	менении новых знаний в области прикладной информатики.	сквозных цифровых технологий. **Уметь:** Принимать ответственность за решения при внедрении сквозных цифровых технологий.	Задание 2: Показать возможные проблемы разработки стратегии внедрения сквозных цифровых технологий в органах муниципальной власти.
ПКН-5. Способность исследовать современные проблемы в области информатизации общества	Демонстрирует знания в области методов исследования проблем, связанных с информатизацией общества.	**Знать:** Назначение сквозных технологий в трансформации бизнеса и организаций. **Уметь:** Анализировать возможности использования сквозных технологий в деятельности предприятия.	Задание 1: Определить назначение сквозных технологий в трансформации бизнеса банков. Задание 2: Проанализировать возможности использования сквозных технологий в деятельности розничной торговой сети продуктов.
	Применяет методы исследования про-	**Знать:** Методы решений при внедрении сквозных цифровых	**Задание 1:** Описать инструменты планирования внедрения сквозных цифровых технологий в логистической компании.

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
	блем информатизации общества.	технологий. **Уметь:** Выявлять задачи, которые можно решить с использования сквозных цифровых технологий.	**Задание 2:** Описать особенности разработки проекта внедрения сквозных цифровых технологий в ИТ-компании.

Примеры практико-ориентированных заданий

Руководство многоярусной автомобильной стоянки приняло решение о цифровизации деятельности. Представьте изменения в бизнесе, опирающиеся на сквозные цифровые технологии. Обоснуйте источники определения этих технологий, оцените факторы среды предприятия, объясните эффект от их использования.

Примеры вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Возможность использования искусственного интеллекта в деятельности предприятий.
2. Использование нейросетей и машинного обучения на предприятии.
3. Использование распределенного реестра в логистике
4. Возможности технологий больших данных для предприятий.
5. Применение машинного обучения и технологий работы с большими данными в деятельности предприятий.
6. Индустрия 4.0 и Интернет вещей, четвертая промышленная революция.
7. Цифровая экономика, определение и основные характеристики.
8. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
9. Различие автоматизации и цифровой трансформации.
10. Управление цифровой трансформацией: от CIO к CDO.
11. Сквозные технологии ИКТ и их развитие. Рынок SDN технологий и виртуализации.
12. Квантовые технологии – перспективы развития.
13. Объясните содержание сквозной цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект».
14. Услуги технологий распределенного реестра, особенности и характеристики.
15. Рынок криптовалют, его развитие.

Пример экзаменационного билета:

1. Объясните содержание сквозной цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект». (30 баллов).

2. Деятельность деканата заключается в учете численности, посещения и успеваемости студентов по курсам и направлениям подготовки в течение учебного года, а также в переводе студентов с курса на курс и в отчислении студентов по различным причинам (окончание обучения, по собственному желанию, из-за академической неуспеваемости и перевода в другой вуз и т.д.). Представьте изменения в деятельности деканата, опирающиеся на сквозные

цифровые технологии. Обоснуйте источники определения этих технологий, оцените факторы среды, объясните эффект от их использования. (30 баллов).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Парадигмы цифровой экономики: технологии искусственного интеллекта в финансах и финтехе: монография / под ред. М.А. Эскиндарова, В.И. Соловьева. - Москва: Когито-Центр, 2019. - 325 с. – Текст : непосредственный. – То же. – ЭБ Финуниверситета. - URL: http://elib.fa.ru/rbook/Abdikeev_paradigmy.pdf (дата обращения: 25.04.2023). – Текст : электронный.

2. Аншина, М. Л. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / М. Л. Аншина, Б. Б. Славин, У. Терри. — Москва : КноРус, 2022. — 270 с.— ЭБС BOOK.ru. - URL: https://book.ru/book/943886 (дата обращения: 25.04.2023). — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Генкин, А. С. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / А. С. Генкин, А. А. Михеев. – Москва : Альпина Паблишер, 2018 - 592 с. - Текст : непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1002003; ЭБС Alpina Digital. - https://finunivers.alpinadigital.ru/book/14808 (дата обращения: 25.04.2023). - Текст : электронный.

2. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е. П. Зараменских, И. Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 188 с. — (Научная мысль). - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896435 (дата обращения: 25.04.2023). – Текст : электронный.

3. Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе : монография / под общей редакцией Б. Б. Славина [и др.]. — Москва : Прометей, 2019. — 228 с. — ЭБС Лань. — URL: https://e.lanbook.com/book/126738 (дата обращения: 25.04.2023). — Текст : электронный.

Нормативные 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/.

5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ №204 от 7 мая 2018 года // Министерство экономического развития РФ. – Режим доступа: http:// www.economy.gov.ru.

6. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 // Сайт Президента России. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU http://www.book.ru
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ОНЛАЙН" http://biblioclub.ru/
3. "Деловая онлайн библиотека" издательства "Альпина Паблишер" http://lib.alpinadigital.ru/en/library
4. Информационно-образовательный портал Финуниверситета: https://org.fa.ru
5. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" https://urait.ru/
6. • Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital http://lib.alpinadigital.ru/
7. • Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/
8. • Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
9. • Электронно-библиотечная система Znanium http://www.znanium.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

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

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Kaspersky
2. Astra Linux
3. Libre Office

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

1. не предусмотрены

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)
2. **Помещение для самостоятельной работы** обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.
3. **Помещение для воспитательной работы** обучающихся оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран).