

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Департамент менеджмента и инноваций
Факультета «Высшая школа управления»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и методической работе
_____ Е.А. Каменева

«20» декабря 2022 г.

А.В. Трачук, Н.В. Линдер, Т.В. Ховалова

ИННОВАЦИИ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 38.03.02
«Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профили:
«Менеджмент в спорте», «Управление продуктом», «Менеджмент и управление
бизнесом»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета Высшая школа управления
(протокол № 25 от 13.12.2022г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента менеджмента и инноваций
(протокол № 08 от 21.11.2022 г.)*

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижений и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) 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	6
5.1. Содержание дисциплины	6
5.2. Учебно-тематический план	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы...	14
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	16
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	30
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

1. Наименование дисциплины

«Инновации и цифровая трансформация бизнеса»

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

По направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профили: «Менеджмент в спорте», «Менеджмент и управление бизнесом», «Управление продуктом» (очная форма обучения), профиль «Менеджмент и управление бизнесом» (очно-заочная форма обучения)

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции ¹	Результаты обучения (владения ² , умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-9	Способность анализировать бизнес-процессы, а также участвовать в управление проектами, включая проекты внедрения инноваций, организационных изменений и реорганизации бизнес-процессов	1 Использует навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании 2 Использует проектные методы управления при проведении реинжиниринга 3 Проводит анализ бизнес-процессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных	Знать: - методы описания бизнес-процессов компании; - методы реорганизации бизнес-процессов организации Уметь: - использовать навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании Знать: - проектные методы управления при проведении реинжиниринга; Уметь: - использовать проектные методы управления при проведении реинжиниринга; Знать: - Требования, предъявляемые к бизнес-процессам для внедрения инноваций; - особенности проведения организационных изменений; Уметь: - проводить анализ бизнес-процессов с

¹ Заполняется при реализации актуализированных ОС ВО ФУ и ФГОС ВО3++

² Владения формулируются только при реализации ОС ВО ФУ первого поколения и ФГОС ВО 3+

		изменений	целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений
ПКН-7	Способен выявлять и реализовывать рыночные возможности, а также владеть навыками бизнес-планирования	1 Анализирует источники и выявляет предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды 2 Владеет навыками реализации бизнес-идеи и формирования бизнес-моделей; 3 Владеет методиками анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана.	Знать: - основные источники предпринимательских возможностей; - методы анализа внешней среды; Уметь: - анализировать источники и выявлять предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды; Знать: - Методы разработки бизнес-идеи; - Инструменты формирования бизнес-моделей; Уметь: - реализовывать бизнес-идеи и формировать бизнес-модель компании; Знать: - Методики анализа и расчета экономических и финансовых показателей; - Ключевые блоки и требования к формированию бизнес-плана; Уметь: - применять методики анализа и расчета экономических и финансовых показателей; - составлять бизнес-план в соответствии с требованиями заинтересованной стороны.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновации и цифровая трансформация бизнеса» является одной из дисциплин общефакультетского (предпрофильного) цикла учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профили: «Менеджмент в спорте», «Менеджмент и управление бизнесом», «Управление продуктом» (о), профиль «Менеджмент и управление бизнесом» (о/з).

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

Для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профили: «Менеджмент в спорте», «Менеджмент и управление бизнесом», «Управление продуктом» (о)

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е. и часах)	5 семестр (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	68	68
<i>Лекции</i>	34	34
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	112	112
<i>Вид текущего контроля</i>	Проектная работа	Проектная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профиль «Менеджмент и управление бизнесом» (о/з)

Таблица 3

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е. и часах)	5 семестр (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	130	130
<i>Вид текущего контроля</i>	Проектная работа	Проектная 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. Понятие и концепции инноваций. Классификация инноваций

Понятия «инновация», «новшество», «технология», «знания». Источники, компоненты, категории и отличительные признаки инноваций. Инновационные процессы и инновационная деятельность. Уровни управления инновационными процессами. Понятие о национальной инновационной системе, инновационных сетях и кластерах. Стратегическая роль инновации, технологии и знания в развитии компаний. Конкуренция и инновации. Виды и классификация инноваций. Классификация инноваций по степени существенности, инкрементные (приростные), существенные и радикальные инновации. Прорывные инновации. Классификация инноваций по ее предмету. Технологические и процессные инновации, их примеры. Подрывные инновации.

Тема 2. Инновации и построение бизнес-моделей

Понятие бизнес-модели и эволюция концепции бизнес-модели. Г. Чесборо о связи между бизнес-моделью и потребительской ценностью. Потребительская ценность и подходы к ее формированию. Основные элементы бизнес-модели. Понятие об инновации бизнес-модели. Объективные предпосылки противодействия радикальным инновациям в деятельности крупных компаний. Факторы сопротивления нововведениям со стороны корпоративных структур и инструменты их преодоления. Роль фактора видения. Определение пионера в инновации. Стратегия следования за лидером в инновации. Инновации и бизнес-модели в стратегиях нишевого бизнеса. Инновация ценности как инструмент инновации бизнес-модели на основе дифференциации. Примеры инновации ценности в стратегиях современных корпораций.

Тема 3. Цифровая трансформация для совершенствования деятельности предприятия

Определение термина цифровой трансформации. Отличие цифровой трансформации от автоматизации. Трансформации бизнес-процессов, изменение бизнес-функций ИТ в рамках трансформации. Технологическая парадигма Индустрии 4.0 и ее основные (базисные) технологии. Интеграция новых технологий в традиционное производство. Информационный контур цифрового предприятия. Модель инфраструктуры ИТ-ландшафта.

Тема 4. Методы и инструменты цифровой трансформации предприятия

Возможности и угрозы применения технологий цифровой трансформации. Платформа трансформации ИТ в методологии IDC. Методология Run-Grow-Transform Gartner. Изменения бизнес-среды под воздействием цифровых преобразований. Перспективы и точки роста цифрового предприятия в условиях Sharing economy и Experience economics. Уберизация, Финтех, Краусорсинг как характерные примеры цифровой трансформации. Программа «Цифровая экономика» РФ. Технологическая стратегия цифровой трансформации по А. Т. Kearney.

Тема 5. Подходы к управлению цифровой трансформацией бизнеса

Самоорганизующая (бирюзовая) система управления. Цифровая культура внутри компании. Роль руководителя по цифровой трансформации (Chief Digital Officer, CDO). Лидерство, 4-D Лидеры. Управление виртуальной проектной командой цифрового предприятия. Фасилитационные техники в управлении групповым взаимодействием и выстраивание процесса коммуникации в команде цифровой трансформации. Культура менеджмента в условиях цифровизации экономики и общества на основе подходов дизайн мышления. Привлечение инвестиций и управление эффективностью цифрового предприятия.

Тема 6. Экономика знаний и большие данные

Экономика знаний. Управление интеллектуальным капиталом цифрового предприятия: управление знаниями и креативный менеджмент. Данные как актив предприятия: возможности монетизации данных. Основы управления данными и информацией. Определение термина Большие данные. Способы обработки больших данных. Источники больших данных. Примеры использования больших данных и современных аналитических систем. Риски применения больших данных. Корпоративная мобильность. Закон о персональных данных (ФЗ152).

Тема 7. Технологии Интернета вещей

Определение термина Интернет вещей. Области применения Интернета вещей Перспективы применения Интернета вещей в различных областях деятельности. Промышленный Интернет вещей. Предиктивная аналитика. Примеры применения Интернета вещей и цифровых платформ.

Тема 8. Технологии блокчейн и искусственного интеллекта

Определение термина блокчейн. Модель блокчейн. Распределенные реестры. Вопросы криптозащиты. Смарт- контракты. Тест Тьюринга. Гипотеза Ньюэлла — Саймона. Два основных подхода к разработке искусственного интеллекта. Квантовый компьютер. Социальные сети и их возможности для бизнеса.

5.2. Учебно-тематический план

Для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профили: «Менеджмент в спорте», «Менеджмент и управление бизнесом», «Управление продуктом» (о)

Таблица 4

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Тема 1. Понятие и концепции	26	12	6	6	14	Решение ситуационной

	инноваций. Классификация инноваций						задачи; групповая дискуссия
2	Тема 2. Инновации и построение бизнес-моделей	22	8	4	4	14	Решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
3	Тема 3. Цифровая трансформация для совершенствов ания деятельности предприятия	22	8	4	4	14	Устные ответы, доклады.
4	Тема 4. Методы и инструменты цифровой трансформации предприятия	22	8	4	4	14	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
5	Тема 5. Подходы к управлению цифровой трансформаци ей бизнеса	22	8	4	4	14	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
6	Тема 6. Экономика знаний и большие данные	22	8	4	4	14	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
7	Тема 7. Технологии Интернета вещей	22	8	4	4	14	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
8	Тема 8. Технологии блокчейн и искусственного интеллекта	22	8	4	4	14	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
	В целом по дис- циплине	180	68	34	34	112	Согласно учебному плану: проектная работа
	Итого в %	100	38	50	50	62	

Для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», образовательная программа «Управление бизнесом», профиль «Менеджмент и управление бизнесом» (о/з)

Таблица 5

п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Тема 1. Понятие и концепции инноваций. Классификация инноваций	22	6	2	4	16	Решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
2	Тема 2. Инновации и построение бизнес-моделей	22	6	2	4	16	Решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
3	Тема 3. Цифровая трансформация для совершенствования деятельности предприятия	22	6	2	4	16	Устные ответы, доклады.
4	Тема 4. Методы и инструменты цифровой трансформации предприятия	26	8	2	6	18	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
5	Тема 5. Подходы к управлению цифровой трансформацией бизнеса	22	6	2	4	16	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
6	Тема 6. Экономика знаний и большие данные	22	6	2	4	16	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
7	Тема 7. Технологии	22	6	2	4	16	Доклады, решение ситуационной

	Интернета вещей						задачи; групповая дискуссия
8	Тема 8. Технологии блокчейн и искусственного интеллекта	22	6	2	4	16	Доклады, решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
	В целом по дисциплине	180	50	16	34	130	Согласно учебному плану: проектная работа
	Итого в %	100	28	32	68	72	

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 6

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Понятие и концепции инноваций. Классификация инноваций	1. Понятия «инновация», «новшество», «технология», «знания». Источники, компоненты, категории и отличительные признаки инноваций. 2. Инновационные процессы и инновационная деятельность. Уровни управления инновационными процессами. 3. Понятие о национальной инновационной системе, инновационных сетях и кластерах. 4. Циклы инновационного развития. 5. Стратегическая роль инноваций, технологий и знаний в развитии компаний. 6. Конкуренция и инновации. 7. Виды и классификация инноваций. 8. Классификация инноваций по степени существенности, инкрементные (приростные), существенные и радикальные инновации. Прорывные инновации. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 8-9; раздел 9, источники 1-10;</i>	Решение ситуационной задачи; групповая дискуссия
Тема 2. Инновации и	1. Понятие бизнес-модели и эволюция	Решение ситуационной

построение бизнес-моделей	концепции бизнес-модели. 2. Потребительская ценность и подходы к ее формированию. 3. Основные элементы бизнес-модели. 4. Подходы к классификации и построению бизнес-моделей. 5. Фактор инновации бизнес-модели в деятельности ведущих компаний. 6. Модификации блоков бизнес-модели <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 8-9; раздел 9, источники 1-10</i>	задачи; групповая дискуссия
Тема 3. Цифровая трансформация для совершенствования деятельности предприятия	1. Определение термина цифровой трансформации. 2 Отличие цифровой трансформации от автоматизации. 3 Трансформации бизнес-процессов, изменение бизнес-функций ИТ в рамках трансформации. 4 Технологическая парадигма Индустрии 4.0 и ее основные (базисные) технологии. 5 Интеграция новых технологий в традиционное производство. 6 Информационный контур цифрового предприятия. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	Фронтальный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - учебная дискуссия. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 4. Методы и инструменты цифровой трансформации предприятия	1 Возможности и угрозы применения технологий цифровой трансформации. 2 Изменения бизнес-среды под воздействием цифровых преобразований. 3 Проектирование бизнес-процессов цифрового предприятия. 4 Перспективы и точки роста цифрового предприятия в условиях Sharing economy и Experience economics. 5 Уберизация, Финтех, Краусорсинг как характерные примеры цифровой трансформации. 6 Технологическая стратегия цифровой трансформации по А. Т. Kearney. Программа «Цифровая экономика» РФ. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным ситуационным заданиям. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.

Тема 5. Подходы к управлению цифровой трансформацией бизнеса	1 Цифровая культура внутри компании. Роль руководителя по цифровой трансформации (Chief Digital Officer, CDO). Лидерство, 4-D Лидеры. 2 Управление виртуальной проектной командой цифрового предприятия. 3 Фасилитационные техники в управлении групповым взаимодействием и выстраивание процесса коммуникации в команде цифровой трансформации. 4 Культура менеджмента в условиях цифровизации экономики и общества на основе подходов дизайн мышления. 5 Привлечение инвестиций и управление эффективностью цифрового предприятия. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 6. Экономика знаний и большие данные	1 Экономика знаний. Управление интеллектуальным капиталом цифрового предприятия: управление знаниями и креативный менеджмент. 2 Данные как актив предприятия: возможности монетизации данных. Основы управления данными и информацией. 3 Определение термина Большие данные. Способы обработки больших данных. Источники больших данных. Примеры использования больших данных и современных аналитических систем. 4 Риски применения больших данных. Корпоративная мобильность. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	Интерактив - учебная дискуссия. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 7. Технологии Интернета вещей	1 Определение термина Интернет вещей. Области применения Интернета вещей 2 Перспективы применения Интернета вещей в различных областях деятельности. 3 Промышленный Интернет вещей. 4 Предиктивная аналитика. 5 Примеры применения Интернета вещей и цифровых платформ. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	Интерактив – учебная дискуссия с представлением проектов стандартов.
Тема 8. Технологии блокчейн и искусственного интеллекта	1 Определение термина блокчейн. Модель блокчейн. 2 Распределенные реестры. Вопросы криптозащиты. Смарт- контракты. Тест Тьюринга. Гипотеза Ньюэлла — Саймона.	Интерактив - учебная дискуссия. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.

	3 Два основных подхода к разработке искусственного интеллекта 4 Социальные сети и их возможности для бизнеса. <i>Рекомендуемые источники: раздел 8, источники 1-14; раздел 9, источники 1-10;</i>	актуальным темам, выделенным преподавателем.
--	--	--

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

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

Таблица 7

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Понятие и концепции инноваций. Классификация инноваций	1. Истоки теории инноваций. Волновая теория инноваций. 2. Вклад В. Кондратьева, Г. Менша, К. Фримена. 3. концепция «креативного разрушения» И. Шумпетера. 4. Классификация инноваций Л.Кили	Фронтальный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам.
Тема 2. Инновации и построение бизнес-моделей	1. Четыре подхода к инновации бизнес-модели VCS 2. Миграция ценности А.Сливотски. Миграция ценности в отраслях, компаниях. Фазы миграции ценности. 3. Бизнес-модели по Л.Шварцу	Фронтальный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам.
Тема 3. Цифровая трансформация для совершенствования деятельности предприятия	4. Тенденции научно-технического и технологического развития. 5. Архитектура цифрового предприятия. 6. Корпоративные платформы управления цифровым предприятием. 7. Модель инфраструктуры ИТ-ландшафта. 8. Технологические тренды и цифровизация экономики.	Фронтальный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 4. Методы и инструменты цифровой трансформации	1. Платформа трансформации ИТ в методологии IDC. 2. Методология Run-Grow-Transform Gartner.	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по

предприятия	3. Фреймворки для определения стратегического развития предприятия на основе ИТ.	кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 5. Подходы к управлению цифровой трансформацией бизнеса	1. Принципы самоорганизующихся (бирюзовых) систем управления. 2. Развитие креативных навыков персонала 3. Конфликтология. 4. Индивидуальное и групповое поведение в организации. 5. Кооперация и технологические альянсы в цифровой экономике.	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 6. Экономика знаний и большие данные	1. Закон о персональных данных (ФЗ152). 2. BI-аналитика и инструменты визуализации процессов и ключевых метрик предприятия 3. Методы влияния и способы подачи информации.	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 7. Технологии Интернета вещей	1. Основные архитектурные модели и фреймворки. 2. Эталонная архитектурная модель облачных вычислений и история её развития. 3. Классификация облачных вычислений. 4. Применение облачных вычислений.	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.
Тема 8. Технологии блокчейн и искусственного интеллекта	1. Принципы сетевой экономики. 2. Квантовый компьютер. 3. Законодательство в области цифровой трансформации и регулирования деятельности машин под управлением искусственного интеллекта	Выборочный опрос студентов по теме занятия. Интерактив - дискуссия по кейсу по обозначенным и подготовленным темам. Практическое задание – дискуссия по наиболее актуальным темам, выделенным преподавателем.

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

Примерная темы проектных работ

1. Оптимизация операционной деятельности предприятия с помощью информационных технологий.
2. Разработка предложений по совершенствованию существующего продукта компании;
3. Трансформация каналов коммуникации с клиентами с помощью цифровых технологий;
4. Трансформация каналов сбыта продукции компании с помощью цифровых технологий;
5. Использование модели открытых инноваций в деятельности предприятий;
6. Разработка предложений по созданию продукта с новыми свойствами.
7. Разработка предложений по увеличению ценностного предложения компании с помощью партнеров.
8. Использование возможностей цифровых платформ в деятельности предприятий;
9. Использование цифровых технологий для повышения производительности предприятий;
10. Использование цифровых платформ для выхода на внешние рынки.

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

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

Таблица 8

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
--------------------------	---	--	-----------------------------

<u>ПКН-9</u> Способность анализировать бизнес-процессы, а также участвовать в управление проектами, включая проекты внедрения инноваций, организационных изменений и реорганизации бизнес-процессов	1 Использует навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании 2 Использует проектные методы управления при проведении реинжиниринга 3 Проводит анализ бизнес-процессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений	Знать: - методы описания бизнес-процессов компании; - методы реорганизации бизнес-процессов организации Уметь: - использовать навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании Знать: - проектные методы управления при проведении реинжиниринга; Уметь: - использовать проектные методы управления при проведении реинжиниринга; Знать: - Требования, предъявляемые к бизнес-процессам для внедрения инноваций; - особенности проведения организационных изменений; Уметь: - проводить анализ бизнес-процессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений	Проведите функционально – стоимостной анализ деятельности выбранной Вами компании. Проанализируйте какие бизнес – процессы приносят компании прибыль, а какие нет. Как можно трансформировать убыточные бизнес – процессы? Определите риски проведения реинжиниринга компании и сформируйте мероприятия по снижению указанных рисков
<u>ПКН-7</u> Способен выявлять и реализовывать рыночные возможности, а также владеть навыками бизнес-планирования	1 Анализирует источники и выявляет предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды 2 Владеет навыками реализации бизнес-идеи и	Знать: - основные источники предпринимательских возможностей; - методы анализа внешней среды; Уметь: - анализировать источники и выявлять предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды; Знать: - Методы разработки бизнес-идеи; - Инструменты формирования	Используя подход Customer development разработайте собственную бизнес-идею. Проведите мини-исследование с использованием гайд-интервью для определения ключевых характеристик предлагаемого продукта/услуги.

	формирования бизнес-моделей;	бизнес-моделей; Уметь: - реализовывать бизнес-идеи и формировать бизнес-модель компании;	
	3 Владеет методиками анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана.	Знать: - Методики анализа и расчета экономических и финансовых показателей; - Ключевые блоки и требования к формированию бизнес-плана; Уметь: - применять методики анализа и расчета экономических и финансовых показателей; - составлять бизнес-план в соответствии с требованиями заинтересованной стороны.	

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Инновационные процессы и инновационная деятельность. Уровни управления инновационными процессами.
2. Понятие о национальной инновационной системе, инновационных сетях и кластерах.
3. Дайте характеристику и выделите особенности циклов инновационного развития.
4. Опишите сущность инноваций. Опишите взаимосвязь конкуренции и инноваций, роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности инноваций.
5. Виды и классификация инноваций.
6. Опишите классификацию инноваций по степени существенности, инкрементные (приростные), существенные и радикальные инновации. Прорывные инновации.
7. Дайте определение бизнес-модели и опишите эволюцию концепции бизнес-модели.

8. Определите сущность бизнес-модели по А. Остельвальтеру и И. Пенье. Дайте характеристику основных блоков бизнес-модели.
9. Охарактеризуйте фактор инновации бизнес-модели в деятельности ведущих компаний.
10. Использование подхода «развитие клиента» при разработке инноваций и вывода на рынок новых продуктов/услуг. Опишите особенности этапов подхода.
11. Раскройте смысл понятия «информационный контур организации». Какова его роль в деятельности компании?
12. Объясните, что такое информационная технология. Как соотносятся между собой информационная система организации и информационная технология?
13. Какое влияние информационные технологии оказывают на бизнес?
14. Какие закономерности нужно учитывать при построении стратегии ведения бизнеса на основе информационных технологий и почему?
15. Расскажите о принципах использования вещей в экономике участия, проиллюстрируйте объяснение примерами из сферы информационных технологий.
16. Опишите сущность цифровой трансформации бизнеса, особенности цифровой трансформации.
17. Определите сущность миграции ценности А.Сливотски. Миграция ценности в отраслях, компаниях. Фазы миграции ценности.
18. Перечислите пять стадий развития технологических инноваций, приведите примеры современных технологических трендов, находящихся в начале кривой зрелости инноваций.
19. Объясните, что позволяет построение модели Henderson – Venkatraman.
20. Какова правильная траектория развития ИС в организации согласно принципов распределения ИС и ИТ по классам в матрице McFarlan – McKenney?
21. В чем заключаются ключевые различия ИТ-стратегии в терминах G. Parsons?

22. Поясните на примере порядок распределения ИС по классам в матрице McFarlan – McKenney.

23. Какую ИТ-стратегии согласно определению G. Parsons можно рекомендовать различным организациям, если в качестве основы взять их распределение по квадрантам матрицы McFarlan – McKenney?

24. Дайте определение понятиям ИТ-услуга и ИТ-сервис. Поясните, в чем определена двойственная природа ИТ.

25. Что такое стоимостная цепочка ценности? Поясните в терминах цепочки ценности, как могут руководители использовать потенциал ИС и ИТ для конкурентоспособности компании?

26. Поясните уровни зрелости процессов с точки зрения ИТ.

27. Как составить портфель ИТ-инициатив и обосновать их необходимость исполнения?

28. Опишите особенности инструмента Customer journey map. Дайте характеристику этапов использования инструмента, преимущества и недостатки инструмента.

29. Опишите варианты создания новой ценности предложения. Сформулируйте основные возможности создания инноваций.

30. Пояснить основные принципы анализа воронки продаж, пояснить понятие конверсии.

31. Пояснить, как технологическая компания создает, доносит ценность клиентам и получает от этого прибыль в условиях конкуренции.

Пример экзаменационного билета

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования**

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Департамент менеджмента и инноваций

Дисциплина «Инновации и цифровая трансформация бизнеса»

Экзаменационный билет №

Задание 1. (20 баллов). Теоретический вопрос.

Какое влияние информационные технологии оказывают на бизнес?

Задание 2. (10 баллов). Тестовое задание.

1. В каком году впервые была принята программа "Цифровая экономика Российской Федерации"?

А) 2001

Б) 2011

В) 2017

Г) 2018

2. Как называется координационный орган Правительства, курирующий программу "Цифровая экономика"?

А) Правительственная комиссия по цифровой экономике

Б) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

В) Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

Г) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям

3. Какая организация, ведомство или организационная структура выполняет функции проектного офиса программы "Цифровая экономика"

А) Совет при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам

Б) Проектный офис Правительства Российской Федерации

В) АНО "Цифровая экономика"

Г) АНО "Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации"

4. На какой срок рассчитана реализация программы "Цифровая экономика"?

А) До 2024 г.

Б) До 2035 г.

В) До 2050 г.

5. Какой объем бюджетных средств предусмотрен на реализацию программы "Цифровая экономика" до 2024 года?

А) 25,7 трлн рублей

Б) 1099,6 млрд рублей

В) 400 млрд рублей

Задание 3. (30 баллов). Практико-ориентированное задание.

Компании важно занять новую открывающуюся перспективную нишу компьютерного игрового бизнеса. Предположим, что для того, чтобы разумно накопить средства для восполнения дополнительных издержек фирма в 2010 г. начала вносить на счет в банк ежегодно по 10000\$ в конце года под 10% годовых. Определите, сколько будет на счету фирмы к концу срока (через 8 лет), если процентная ставка может уменьшиться к началу 4 года – на 2%, а к началу 7 года – на 1%? Проценты начисляются ежегодно в конце года.

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

Нормативные акты:

1. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).

2. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утверждена распоряжением Правительства от 28 июля 2017 № 1632-р.

3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".

5. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». N 210-ФЗ от 27 июля 2010 года.

6. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.

7. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г. (в редакции последующих законов).

Основная литература:

1. Инновации и современные модели бизнеса: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / Т.Г. Попадюк, Н.В. Линдер, А.В. Трачук [и др.]; Финуниверситет. — Москва: Инфра-М, 2022 — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст: непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1876532> (дата обращения: 14.12.2022). — Текст : электронный.

2. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 527 с. — (Высшее образование). — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510861> (дата обращения: 14.12.2022). — Текст : электронный.

3. Интернет-предпринимательство: практика применения дизайн-мышления в создании проекта: учебно-практическое пособие для направлений бакалавриата и магистратуры "Бизнес-информатика" / Е.В. Васильева, Н.Ф. Алтухова, А.А. Громова [и др.]; Финуниверситет; под ред. Е.В. Васильевой - Москва: Кнорус, 2021. - 307 с. - (Бакалавриат и магистратура). — Текст : непосредственный. — То же. - 2022. - ЭБС BOOK.ru. — URL:<https://old.book.ru/book/943687> (дата обращения: 14.12.2022). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

4. Васильева Е.В. Дизайн-мышление: немного о подходе и много об инструментах развития креативного мышления, изучения клиентских запросов и создания идей. (Как понять клиентов и создать полезный опыт в экономике впечатлений): монография / Е.В. Васильева. - Москва: Русайнс, 2018, 2020. - 204 с. — Текст : непосредственный. - То же. - 2020. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/934928> (дата обращения: 14.12.2022). — Текст : электронный.

5. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора: Пер. с англ. / А. Остервальдер, И. Пинье. - 2-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 288 с. - Текст: непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/916078> ; ЭБС Alpina Digital. - URL: <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/351> (дата обращения: 08.11.2022). - Текст : электронный.

6. Кристенсен, К. Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании: пер. с англ. / К. Кристенсен. - Москва: Альпина Паблишер, 2015. - 240 с. – Текст : непосредственный. - То же. - 2016. - ЭБС Alpina Digital. - URL: <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/10753>; То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838937> (дата обращения: 14.12.2022). - Текст : электронный.

7. Портер, М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость: пер. с англ. / Майкл Портер. - 4-е изд. - Москва :Альпина Пабл., 2016. - 715 с. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615259>; То же. - ЭБС Alpina Digital. - URL: <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/8932> (дата обращения: 14.12.2022). – Текст : электронный.

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>

7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Электронная библиотека
Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
9. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
10. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

Международные организации

1. Организация Объединенных Наций (ООН) - United Nations(UN):
<http://www.un.org/>
2. Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО)
- Industrial Development Organization(UNIDO):
<http://www.unido.org/>
3. Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД)- United Nations
Conference on Trade and Development(UNCTAD): <http://www.unctad.org/>
4. Международный валютный фонд (МВФ)-International Monetary Fund IMF:
<http://www.imf.org>
5. Всемирный Банк (World Bank): <http://www.worldbank.org>
6. Группа всемирного банка в России: <http://www.worldbank.org.ru>
7. Всемирная торговая организация (ВТО) World Trade Organization (WTO):
<http://www.wto.org/>
8. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС)- World
Intellectual Property Organization (WIPO): <http://www.wipo.org>

Интеграционные объединения мира

1. Европейский Союз (ЕС) – European Union(EU): <http://www.eu.com>
2. Информационная система ЕС – European Community Information Service: <http://www.europa.eu.int>
3. Североамериканская ассоциация свободной торговли (НАФТА)- North
American Free Trade Agreement and economy/north american free trade agreement-
nafta (NAFTA): <http://www.yahoo.com/business>

4. Ассоциация стран Юго-Восточной Азии(АСЕАН)- Association of Southeast Asian Nations(ASEAN): <http://www.asean.or.id>
5. Азиатско-Тихоокеанское экономическое содружество(АТЭС) -Asia-Pacific Economic Cooperation(APEC): <http://www.apec.org>

Периодические издания: газеты, журналы, бюллетени, обзоры

1. Advertising Age: <http://www.adage.com> Barron's: <http://www.barrons.com>
2. Business Week: <http://www.businessweek.com> International Financial Statistics: <http://www.imf.com> Wall Street Journal: <http://www.wsj.com>
3. World Agricultural Situation: <http://www.econ.ag.gov>
4. Journal of Commerce: <http://www.joc.com>
5. Коммерсант: <http://www.kommersant.ru>
6. Эксперт: <http://www.expert.ru>
7. Рейтинги российских компаний: <http://old.raexpert.ru/expert200/rating.asp>
8. Мировая экономика и международные отношения: [http://www.imemo.ru /meimo](http://www.imemo.ru/meimo)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы. РПД, а также все методические разработки по данной дисциплине имеются на образовательном портале и сайте Департамента менеджмента.

2. Ознакомиться с графиком консультаций преподавателей Департамента менеджмента.

Требования к выполнению проектной работы

Структура работы включает в себя титульный лист, введение, основная часть (теоретическая и исследовательская), заключение, список использованной литературы, приложения.

Во введении обозначена актуальность темы, указаны основные цели и задачи работы, описана проблемная ситуация, кратко представлено содержание работы. В теоретическом разделе всесторонне определены ключевые понятия, продемонстрировано знание студентом разнообразия подходов (моделей, методов, точек зрения) по выбранной теме, дана характеристика отрасли, выбранная в рамках исследования с опорой на данные исследований, экспертные мнения, выявлены связи между результатами исследований и теоретическими подходами (результаты исследований подтверждают/частично вписываются/опровергают теоретические подходы).

В рамках проектной работы должны быть использованы эмпирические методы исследования, разработаны рекомендации/предложения по решению задач, поставленных в рамках исследования.

В исследовательском разделе представлены: - короткая информационная справка об организации, в которой работают респонденты, можно использовать информацию с сайта Компании (отрасль, сфера деятельности, история, размер организации (численность персонала)); если компаний несколько – то представляется краткая характеристика каждой компании – не более 2-х абзацев, - анализ результатов интервью, интерпретация полученных от респондента данных в связи с теоретическими подходами, с результатами существующих исследований, со спецификой организации, в которой работает респондент. Анализ результатов можно представить в форме таблиц с ответами на вопросы анкеты или нарративным текстом с приведением цитат из интервью.

Обязательным моментом является выявление и анализ проблемных зон, выявление направлений роста и развития, для отрасли/конкретного бизнеса на основании проведенного исследования, разработка предложений по преодолению этих проблем или разработка предложений по развитию.

В заключении формулируются выводы, сделанные студентами по итогам работы, демонстрируется достижение поставленных во введении целей и выполнение задач.

В Списке литературы следует указывать полные выходные данные источников (автор, название, место и год (дата, номер) издания). Перечень реально использованных при написании работы источников и литературы должен содержать не менее 7 позиций (из них, не менее 2-х зарубежных научных статей, вышедших за последние 3-5-лет). В качестве источников информации используются публикации в научных изданиях, ведущих бизнес - газетах и журналах. НЕ приветствуется использование учебных пособий и популярной литературы, а также преимущественно интернет – источников

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

В процессе выполнения задания предстоит выполнить следующие виды работ:

1. Составить план задания.
2. Отобрать источники, собрать и проанализировать информацию по проблеме.
3. Систематизировать и проанализировать собранную информацию по проблеме.
4. Представить проведенный анализ с собственными выводами и предложениями.

При оценке работы учитывается правильность ответов на задания, отсутствие содержательных и терминологических ошибок, соответствие нормативным правовым актам.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Обязательным условием допуска студента к экзамену является посещение лекций, систематическая работа на семинарских занятиях, выполнение, представление в срок преподавателю и успешная защита домашнего творческого

задания на положительную оценку. Активная работа студента в семестре будет способствовать успешной сдаче экзамена.

Желательно готовиться к итоговому контролю по курсу в группе (2– 3 чел.) по следующему плану:

1. Внимательно прочтите вопросы по курсу.
2. Распределите темы подготовки по блокам и дням.
3. Не надо зазубривать материал, достаточно выделить ключевые моменты и уловить смысл и логику материала.
4. Составьте план ответа на каждый вопрос.
5. Изучив несколько вопросов, обсудите их с однокурсниками, проговорите основные положения ответа вслух.

Положительная оценка при ответе на теоретический вопрос складывается из умения оперировать понятиями, из знания конкретного материала и знания контекста вопроса. Ответ должен быть развернутым и аргументированным. Для подготовки к решению задач, желательно объединяться в коллективы и разбирать типовые или полученные на практических занятиях задачи.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных, рефератов.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного

усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения - в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

При подготовке самостоятельных заданий студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выданные преподавателем для самостоятельной подготовки, разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы.

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

11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения:

- Windows Microsoft office (Word, Excel, PowerPoint)
- Антивирус ESET ENDPOINT SECURITY

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант»
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
- Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.

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

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.