Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 08.10.2026 08:49:39
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4

к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.06 Финансовые технологии
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Финансы и кредит
(наименование образовательной программы)

Очно-заочная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

Автор-составитель РПД:

Евсеенко Виктория Александровна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры финансов

Заведующий кафедрой:

Петрушевская Виктория Викторовна, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой финансов

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.06 Финансовые технологии одобрена на заседании кафедры финансов Донецкого филиала РАНХиГС

протокол № 11 от «26» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

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

Дисциплина Б1.В.01.06 Финансовые технологии обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
A/01.6 Мониторинг конъектуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков	ПК-2	Способен проводить мониторинг конъюнктуры рынка банковских услуг, рынка ценных бумаг, иностранной валюты, товарно-сырьевых рынков	ПК-2.2	Собирает информации по спросу на рынке финансовых услуг	*ПК-2.2 З-3* ***Знает*** характеристики финансовых продуктов и услуг
			ПК-2.7	Организовывает сбор, обработку и анализ информации, в том числе с применением социологических, маркетинговых исследований	*ПК-2.7.З-9* ***Знает*** основы макроэкономики, микроэкономики, финансовой математики, теории вероятностей и математической статистики

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3,00 з.е., 108 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 24 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 8 ак. час на лекции, 16 ак.час на практические занятия. 55 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01.06 Финансовые технологии реализуется на 3-м курсе в 6-м семестре после изучения дисциплин:

«Экономическая теория: Макроэкономика»,

«Экономическая теория: Микроэкономика»,

«Теория вероятностей и математическая статистика»,

«Финансовая математика»,

«Информационные технологии в профессиональной деятельности финансиста».

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа		
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ														
Тема 1.1.	Сущность и эволюция финансовых технологий: предпосылки, этапы развития и экономическое содержание.	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, Тестирование, Доклад
Тема 1.2.	Ключевые технологии финтеха: большие данные, блокчейн, ИИ и облачные вычисления.	11	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Контрольное задание
Тема 1.3.	Финтех в системе технологических инноваций: взаимосвязь с Индустрией 4.0.	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Контрольное задание
РАЗДЕЛ 2. РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЛАТФОРМЫ, КОНКУРЕНЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ														
Тема 2.1.	Цифровые платформы и	11	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	Опрос,

	экосистемы в финансовом секторе: архитектура и бизнес-модели.													Тестирование, Доклад
Тема 2.2.	Трансформация конкуренции на рынке финансовых услуг: роль финтеха и бигтех-компаний.	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Контрольное задание
РАЗДЕЛ 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ														
Тема 3.1.	Оценка экономической эффективности: модели и метрики для финтех-компаний и проектов.	11	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Доклад
Тема 3.2.	Социально-экономическая эффективность и оценка влияния финтех-проектов.	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Контрольное задание
Тема 3.3.	Перспективы и тренды развития финансовых технологий в России и мире.	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	Опрос, Тестирование, Контрольное задание
Промежуточная аттестация		29	0	0	0	0	0	0	2	9	0	18	0	Экзамен
Итого		108	8	0	0	16	0	0	2	9	0	18	55	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Сущность и эволюция финансовых технологий: предпосылки, этапы развития и экономическое содержание. ПК-2.2, ПК-2.7

Предпосылки возникновения финансовых технологий как ответа на неэффективность традиционных финансовых институтов. Экономическое содержание финтеха: повышение доступности, скорости и снижение издержек. Основные этапы развития финтеха: от внедрения платежных карт к цифровым платформам и децентрализованным финансам (DeFi). Ключевые драйверы роста: изменение потребительского поведения, регуляторные изменения (PSD2, Open Banking), технологическая зрелость.

Тема 1.2. Ключевые технологии финтеха: большие данные, блокчейн, ИИ и облачные вычисления. ПК-2.2, ПК-2.7

Роль больших данных (Big Data) в анализе кредитных рисков и персонализации услуг. Технология блокчейн и распределенные реестры (DLT): принципы работы, смарт-контракты и их применение в финансах. Искусственный интеллект (AI) и машинное обучение: чат-боты, робо-эдвайзинг, алгоритмический трейдинг. Облачные вычисления (Cloud Computing) как инфраструктурная основа для масштабирования финтех-сервисов.

Тема 1.3. Финтех в системе технологических инноваций: взаимосвязь с Индустрией 4.0. ПК-2.2, ПК-2.7

Место финтеха в концепции "Индустрия 4.0" и цифровой трансформации экономики. Взаимосвязь финтеха с другими сквозными технологиями: интернет вещей (IoT), дополненная реальность (AR/VR), биометрия. Влияние технологических инноваций на изменение бизнес-моделей финансовых институтов. Конвергенция финтеха и BigTech-компаний: создание гибридных финансово-технологических продуктов.

Раздел 2. РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЛАТФОРМЫ, КОНКУРЕНЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Тема 2.1. Цифровые платформы и экосистемы в финансовом секторе: архитектура и бизнес-модели. ПК-2.2, ПК-2.7

Понятие цифровой платформы и финансовой экосистемы. Архитектура платформенных решений: API-интерфейсы, маркетплейсы, суперприложения (Super Apps). Основные бизнес-модели финтех-компаний: B2C, B2B, B2G, Embedded Finance (встроенные финансы). Эффект сети и механизмы монетизации данных в экосистемах.

Тема 2.2. Трансформация конкуренции на рынке финансовых услуг: роль финтеха и бигтех-компаний. ПК-2.2, ПК-2.7

Изменение конкурентной среды под влиянием финтех-стартапов и технологических гигантов. Модели взаимодействия традиционных банков с финтехом: кооперация, партнерство, поглощение или конкуренция. Особенности ценообразования и лояльности клиентов в цифровом финансовом секторе. Регуляторные вызовы, связанные с появлением новых игроков на финансовом рынке (риски монополии, защита данных).

Раздел 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 3.1. Оценка экономической эффективности: модели и метрики для финтех-компаний и проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

Особенности оценки инвестиционной привлекательности финтех-проектов на ранней стадии (pre-revenue). Ключевые метрики эффективности: NPV, IRR, CAC (стоимость привлечения клиента), LTV (пожизненная ценность клиента), churn rate. Модели юнит-экономики для финтех-стартапов. Венчурное финансирование и оценка компаний через мультипликаторы (EV/Revenue).

Тема 3.2. Социально-экономическая эффективность и оценка влияния финтех-проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

Понятие социального возврата на инвестиции (SROI) в контексте финтеха. Социальная эффективность: повышение финансовой инклюзивности (доступ к финансам для малого бизнеса и населения в отдаленных регионах). Экономическая эффективность: снижение транзакционных издержек, ускорение расчетов, повышение прозрачности финансовых потоков. Оценка внешних эффектов финтех-проектов: влияние на занятость, налоговые поступления, снижение доли теневой экономики.

Тема 3.3. Перспективы и тренды развития финансовых технологий в России и мире. ПК-2.2, ПК-2.7

Глобальные тренды финтеха: развитие DeFi, цифровые валюты центральных банков (CBDC), зеленый финтех (Green Fintech), RegTech (регуляторные технологии) и SupTech (надзорные технологии). Особенности развития финтеха в России: роль Системы быстрых платежей (СБП), Цифрового рубля, платформы "Гостех". Влияние геополитических факторов и санкций на развитие российского финтеха. Прогнозы развития рынка до 2030 года: основные вызовы и точки роста.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.01.06 Финансовые технологии входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74	Удовлетворительно		B	P/ Passed
60-69			E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01.06 Финансовые технологии используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

доклад, опрос, тестирование, контрольное задание.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Сущность и эволюция финансовых технологий: предпосылки, этапы развития и экономическое содержание. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Что понимается под финансовыми технологиями (финтех) в широком и узком смысле?

Вопрос 2. Какие ключевые экономические предпосылки привели к

бурному развитию финтеха в начале XXI века?

Вопрос 3. В чем заключается принципиальное отличие модели традиционного банкинга от финтех-модели?

Вопрос 4. Какие этапы эволюции принято выделять в развитии финансовых технологий (от FinTech 1.0 до FinTech 3.0/4.0)?

Вопрос 5. Каким образом финансовые технологии способствуют финансовой доступности (инклюзивности) в глобальной экономике?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Что является основной целью внедрения финансовых технологий (финтех) для потребителя финансовых услуг?

а) увеличение количества банковских офисов;

б) повышение доступности, скорости и снижение стоимости финансовых услуг;

в) ужесточение требований к идентификации клиентов;

г) отказ от использования цифровых каналов связи.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие группы факторов послужили предпосылками возникновения финтеха?

а) развитие мобильных технологий и интернета;

б) кризис доверия к традиционным финансовым институтам после 2008 года;

в) изменение потребительских предпочтений в сторону «цифрового» опыта;

г) отсутствие законодательного регулирования в финансовой сфере;

д) упрощение процесса сбора бумажных подписей.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие из перечисленных факторов относятся к экономическим предпосылкам возникновения и развития финансовых технологий?

а) высокая стоимость традиционных банковских услуг для населения;

б) развитие протоколов беспроводной передачи данных (Wi-Fi, 5G);

в) кризис доверия к традиционным финансовым институтам после мирового финансового кризиса 2008 года;

г) рост доли населения, не охваченного банковскими услугами;

д) глобализация экономики и рост трансграничных переводов.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите события в хронологическом порядке (от самого раннего к самому позднему):

а) появление технологии блокчейн и запуск криптовалюты Bitcoin;

б) массовое внедрение мобильных платежей и появление необанков (цифровых банков);

в) запуск первых банкоматов (ATM) и систем электронных межбанковских переводов;

г) интеграция финансовых услуг в нефинансовые платформы (Embedded Finance) и запуск CBDC;

д) переход банков к онлайн-обслуживанию клиентов через интернет-банкинг.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – этап развития финансов; список 2 – характерная особенность.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Этап развития		Характерная особенность
1	Финтех 1.0 (1886-1967)	А	Рост стартапов и «размывание» границ банковского сектора
2	Финтех 2.0 (1967-2008)	Б	Активное развитие блокчейна, ИИ, Big Data и децентрализация
3	Финтех 3.0 (2008-2015)	В	Формирование инфраструктуры: телеграф, кабели, первые банкоматы
4	Финтех 4.0 (с 2015)	Г	Переход к цифровому банкингу и развитие онлайн-платежей

Ответы:

1	2	3	4	5

Доклад

Подготовка докладов «Эволюция финтех-индустрии: от первых электронных платежей до цифровой экономики». Шесть групповых докладов с обсуждением трансформации бизнес-моделей под влиянием технологических изменений.

Тематика докладов:

1. Роль платежных систем и пластиковых карт в зарождении финтеха.
2. Влияние глобального финансового кризиса 2008 года на развитие альтернативных финансовых сервисов.
3. Развитие необанков (Digital-only banks) в мире: истории успеха и провалы.
4. Финтех в России: ключевые этапы становления и роль регулятора.
5. Трансформация клиентского опыта: как финтех поменял наше представление об услугах.
6. Сравнительный анализ развития финтеха в развитых и развивающихся странах: общие закономерности и региональные особенности.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 1.2. Ключевые технологии финтеха: большие данные, блокчейн, ИИ и облачные вычисления. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Каковы основные принципы работы технологии блокчейн и ее ключевые преимущества для финансового сектора по сравнению с традиционными базами данных?

Вопрос 2. Как большие данные (Big Data) и технологии их обработки трансформируют процессы кредитного скоринга и управления рисками в финтех-компаниях?

Вопрос 3. В чем заключается роль искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения в автоматизации финансовых услуг и создании персонализированных продуктов?

Вопрос 4. Какие модели предоставления услуг облачных вычислений (IaaS, PaaS, SaaS) наиболее распространены в финтехе и как они влияют на бизнес-модели стартапов?

Вопрос 5. Как синергия ключевых технологий (блокчейн, ИИ, Big Data, облака) формирует основу для развития новых финансовых концепций, таких как DeFi (децентрализованные финансы) или смарт-контракты?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какая технология лежит в основе распределенного реестра, обеспечивающего децентрализованное хранение данных и защиту от их модификации?

а) большие данные (Big Data);

б) блокчейн (Blockchain);

в) искусственный интеллект (AI);

г) облачные вычисления (Cloud Computing).

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие технологии относятся к ключевым технологиям финтеха?

а) блокчейн и технология распределенного реестра;
б) большие данные (Big Data) и аналитика;
в) технология квантовой телепортации;
г) искусственный интеллект и машинное обучение;
д) облачные вычисления (Cloud Computing).

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие области применения искусственного интеллекта в финтехе получили наибольшее распространение?

а) кредитный скоринг и оценка рисков;
б) выращивание сельскохозяйственных культур;
в) алгоритмический трейдинг и робо-эдвайзинг;
г) детекция мошеннических операций (fraud detection);
д) производство банковских карт.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность этапов обработки данных в системе кредитного скоринга на основе Big Data:

а) визуализация результатов и принятие кредитного решения;
б) сбор данных из различных источников (транзакции, соцсети, бюро кредитных историй);
в) загрузка и предобработка данных (очистка, агрегация);
г) построение и обучение модели машинного обучения для прогнозирования вероятности дефолта.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – технологический драйвер; список 2 – влияние на финансовую сферу.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Технологический драйвер		Влияние на финансовую сферу
1	Большие данные (Big Data)	А	Автоматизация принятия решений по кредитованию и управлению инвестициями без участия человека
2	Блокчейн и распределенные реестры (DLT)	Б	Персонализация предложений, оценка кредитоспособности на основе альтернативных данных
3	Искусственный интеллект и машинное обучение	В	Обеспечение прозрачности, неизменности данных и снижение роли посредников в расчетах
4	Открытые API (Open Banking)	Г	Создание гибридных финансово-технологических продуктов и расширение доступа к данным
5	Биометрическая идентификация	Д	Повышение безопасности транзакций и упрощение процесса аутентификации клиентов

Ответы:

1	2	3	4	5

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.
Выполнить расчеты.
Сформулировать вывод.

Задание.

Финтех-компания «АльфаФин» разрабатывает систему кредитного скоринга на основе технологий Big Data и искусственного интеллекта. Для обучения модели необходимо обработать исторические данные о заемщиках.

Исходные данные:

1. Общий объем данных для обработки — 10 Тбайт (терабайт).
2. Скорость обработки данных одним сервером — 200 Гбайт/час.
3. Компания использует облачные вычисления и может арендовать серверы в дата-центре.
4. Стоимость аренды одного сервера — 500 руб./час.
5. Для ускорения обработки компания может задействовать несколько серверов параллельно.

Необходимо:

1) Рассчитайте, сколько времени потребуется одному серверу для обработки всего массива данных. Ответ выразите в часах.

2) Компания решила использовать 10 серверов параллельно. Рассчитайте время обработки данных при такой конфигурации. Ответ выразите в часах.

3) Рассчитайте общую стоимость аренды серверов при использовании

10 серверов.

4) Компания хочет уложиться в 2 часа. Какое минимальное количество серверов необходимо арендовать? Ответ округлите до целого числа в большую сторону.

Тема 1.3. Финтех в системе технологических инноваций: взаимосвязь с Индустрией 4.0. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Какое место занимают финансовые технологии в концепции «Индустрия 4.0» и как они соотносятся с ее ключевыми технологическими драйверами ?

Вопрос 2. Как трансформируется цепочка создания стоимости в финансовом секторе под влиянием цифровизации и автоматизации, характерных для четвертой промышленной революции?

Вопрос 3. В чем заключается взаимосвязь между развитием финтеха и такими элементами Индустрии 4.0, как интернет вещей (IoT) и интеллектуальные контракты (смарт-контракты)?

Вопрос 4. Какие новые бизнес-модели и финансовые продукты возникают на стыке финтеха и Индустрии 4.0?

Вопрос 5. Какие риски и вызовы (сопровождают интеграцию финтеха в экосистему Индустрии 4.0 и как они могут быть минимизированы?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какое понятие обозначает четвертую промышленную революцию, характеризующуюся интеграцией цифровых, физических и биологических технологий?

а) Индустрия 3.0;

б) Индустрия 4.0;

в) Индустрия 5.0;

г) Цифровая экономика.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие технологии относятся к сквозным технологиям Индустрии 4.0, нашедшим применение в финтехе?

а) интернет вещей (IoT);

б) технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR);

в) технология производства паровых двигателей;

г) аддитивные технологии (3D-печать);

д) большие данные (Big Data) и искусственный интеллект.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие направления взаимодействия финтеха и Индустрии 4.0 являются наиболее перспективными?

а) «умные» контракты (smart contracts) для автоматизации цепочек поставок;

б) развитие ручного ткачества как альтернативы автоматизации;

в) цифровое кредитование и факторинг для промышленных предприятий;

г) внедрение телематики и IoT в страхование (Usage-Based Insurance);

д) отказ от цифровых технологий в пользу традиционных финансовых инструментов.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность этапов развития промышленных революций и соответствующих финансовых технологий:

а) Индустрия 3.0 – автоматизация производства на основе электроники и ИТ, появление электронных платежей и банкоматов;

б) Индустрия 1.0 – механизация производства с использованием воды и пара, формирование банковской системы;

в) Индустрия 4.0 – киберфизические системы, блокчейн, DeFi, алгоритмический трейдинг;

г) Индустрия 2.0 – массовое производство с использованием электричества, развитие чеков и кредитных карт.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – технология Индустрии 4.0; список 2 – прикладное применение в финтехе.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Технология Индустрии 4.0		Прикладное применение в финтехе
1	Интернет вещей (IoT)	А	Моделирование сложных финансовых сценариев и прогнозирование рыночных кризисов в режиме реального времени
2	Облачные вычисления (Cloud Computing)	Б	Автоматический сбор данных о состоянии активов (например, залоговых автомобилей) для оценки рисков
3	Цифровые двойники (Digital Twins)	В	Обеспечение защищенного обмена данными между участниками сделки при смарт-контрактах
4	Квантовые вычисления	Г	Предоставление банковской ИТ-инфраструктуры по модели Pay-as-you-go, сокращение затрат на серверное оборудование
5	Технологии распределенных реестров	Д	Потенциальный взлом классических методов шифрования, требующий перехода на устойчивые к квантовым угрозам алгоритмы

Ответы:

1	2	3	4	5

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.

Выполнить расчеты.

Сформулировать вывод.

Задание.

Промышленная компания «ТехноМаш» внедряет финтех-решения в рамках концепции Индустрии 4.0. Компания использует цифровые двойники (Digital Twins) производственных процессов и интернет вещей (IoT) для сбора данных, а также применяет роботизацию процессов (RPA) для автоматизации финансовых операций.

Исходные данные:

1. На предприятии установлено 500 IoT-датчиков, каждый из которых генерирует 10 Мбайт данных в сутки.

2. Стоимость хранения данных в облаке – 2 руб./Гбайт в месяц.

3. Внедрение RPA-робота для автоматизации финансовых операций стоит 1 200 000 руб. единоразово.

4. Один RPA-робот заменяет 3 сотрудников финансового отдела.

5. Годовой фонд оплаты труда одного сотрудника финансового отдела – 720 000 руб. (включая налоги).

6. Цифровой двойник позволяет сократить простой оборудования на 15%.

7. Среднедневная выручка предприятия – 2 500 000 руб., количество рабочих дней в году – 250.

Необходимо:

1) Рассчитайте ежемесячный объем данных (в Гбайт), генерируемый всеми IoT-датчиками. Ответ округлите до целого числа.

2) Рассчитайте ежемесячную стоимость хранения данных с IoT-датчиков в облаке. Ответ выразите в рублях.

3) Рассчитайте срок окупаемости внедрения одного RPA-робота (в месяцах). Считайте, что экономия достигается за счет сокращения фонда оплаты труда уволенных сотрудников. Ответ округлите до целого числа в большую сторону.

4) Рассчитайте годовой экономический эффект от внедрения цифрового двойника (в рублях), выраженный в сокращении потерь от простоев оборудования.

Раздел 2. РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЛАТФОРМЫ, КОНКУРЕНЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Тема 2.1. Цифровые платформы и экосистемы в финансовом секторе: архитектура и бизнес-модели. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. В чем заключается принципиальное отличие между цифровой платформой и цифровой экосистемой в финансовом секторе, и какие критерии позволяют провести между ними границу?

Вопрос 2. Какие основные типы бизнес-моделей реализуются в рамках финансовых цифровых платформ (например, платформы-маркетплейсы, агрегаторы, провайдеры API) и в чем их экономическая логика?

Вопрос 3. Как архитектура открытых API (Open Banking) и принцип «платформа как продукт» меняют конкурентную среду на финансовом рынке?

Вопрос 4. Какие источники монетизации и конкурентные преимущества характерны для крупных финансовых экосистем (например, Сбер, Тинькофф, Alipay, WeChat Pay)?

Вопрос 5. Какие регуляторные и антимонопольные риски возникают при доминировании нескольких крупных цифровых экосистем на финансовом рынке, и какие механизмы их ограничения существуют?

Тестовые задания по теме

Тест 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Что представляет собой финансовая экосистема в контексте цифровой трансформации?

а) совокупность всех государственных финансовых органов страны;

б) платформу, объединяющую финансовые и нефинансовые сервисы на основе единого клиентского опыта и интеграции данных;

в) традиционную банковскую систему с филиальной сетью;

г) международную систему межбанковских переводов SWIFT.

Тест 2. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие элементы характерны для архитектуры цифровой финансовой платформы?

а) API-шлюзы (API Gateways), обеспечивающие интеграцию с внешними сервисами;

б) единое ядро платформы (Platform Core), управляющее данными и бизнес-логикой;

в) исключительно физические отделения для обслуживания клиентов;

г) модульные микросервисы, обеспечивающие гибкость и масштабируемость;

д) личный кабинет клиента (Customer Dashboard) с единым интерфейсом.

Тест 3. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие бизнес-модели монетизации используются в цифровых финансовых платформах?

а) комиссионная модель (fee-based) за проведение транзакций;

б) подписочная модель (subscription) с ежемесячной или ежегодной платой;

в) модель barter (натуральный обмен товарами и услугами);

г) модель freemium (бесплатный базовый функционал + платные премиум-услуги);

д) монетизация данных (data monetization) через аналитику и таргетированные предложения.

Тест 4. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Какие бизнес-модели монетизации используются в цифровых финансовых платформах?

а) комиссионная модель (fee-based) за проведение транзакций;

б) подписочная модель (subscription) с ежемесячной или ежегодной платой;

в) модель barter (натуральный обмен товарами и услугами);

г) модель freemium (бесплатный базовый функционал + платные премиум-услуги);

д) монетизация данных (data monetization) через аналитику и таргетированные предложения.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – элемент архитектуры / бизнес-модели; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Элемент архитектуры / бизнес-модели		Характеристика
1	Суперприложение (Super App)	А	Модель, при которой банк предоставляет свою лицензию, комплаенс и инфраструктуру финтех-компаниям через API
2	BaaS (Banking as a Service)	Б	Платформа, объединяющая финансовые и нефинансовые сервисы в едином пользовательском интерфейсе с бесшовной интеграцией
3	Маркетплейс финансовых продуктов	В	Использование единой интегрированной платформы для управления данными о клиентах, продуктах и транзакциях внутри экосистемы
4	Открытые API (Open Banking API)	Г	Агрегатор предложений от разных финансовых организаций, позволяющий клиенту сравнить и выбрать оптимальный продукт
5	Архитектура ведущей	Д	Технологические интерфейсы для безопасного

№	Элемент архитектуры / бизнес-модели		Характеристика
	платформы (Platform Orchestration)		обмена данными между банками и сторонними провайдерами с согласия клиента

Ответы:

1	2	3	4	5

Доклад

Подготовка докладов «Цифровые платформы и экосистемы в финансовом секторе: архитектура и бизнес-модели». Шесть групповых докладов с обсуждением роли цифровых платформ и экосистем в трансформации финансового сектора, изменении конкурентной среды и формировании новых моделей взаимодействия с клиентами.

Тематика докладов:

1. Понятие и архитектура цифровых финансовых платформ: сущность, ключевые элементы, типы платформенных решений.
2. Финансовые экосистемы как новый этап развития финтеха: критерии отнесения к экосистеме, модели построения, ключевые игроки на российском и мировом рынках.
3. Бизнес-модели цифровых платформ в финансовом секторе: монетизация, источники конкурентных преимуществ и факторы масштабирования.
4. Open Banking и Open Finance как драйверы развития платформенных решений: концепция открытых API, нормативное регулирование, влияние на конкуренцию и инновации.
5. Риски и вызовы цифровых финансовых экосистем: регуляторные риски, вопросы защиты персональных данных, антимонопольное регулирование, системные риски концентрации и пути их минимизации.
6. Сравнительный анализ российских и зарубежных финансовых экосистем: архитектурные особенности, бизнес-модели и стратегии развития.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ

изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 2.2. Трансформация конкуренции на рынке финансовых услуг: роль финтеха и бигтех-компаний. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Какие конкурентные преимущества имеют бигтех-компании перед традиционными банками при выходе на рынок финансовых услуг?

Вопрос 2. Какие стратегии используют традиционные банки для сохранения конкурентоспособности в условиях экспансии финтех-стартапов и бигтех-гигантов?

Вопрос 3. В чем заключается феномен «конкурентного сотрудничества» (coopetition) между традиционными финансовыми институтами и финтех-компаниями, и какие формы оно принимает?

Вопрос 4. Как появление необанков и цифровых банков меняет структуру банковского рынка и поведение потребителей финансовых услуг?

Вопрос 5. Какие антимонопольные вызовы и регуляторные риски возникают при доминировании бигтех-компаний на финансовом рынке, и какие подходы к их регулированию существуют в разных юрисдикциях?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Кого относят к бигтех-компаниям (Big Tech) в контексте финансового рынка?

а) небольшие стартапы, специализирующиеся на мобильных платежах;

б) крупные технологические корпорации, внедряющие финансовые сервисы на основе своей пользовательской базы и данных;

в) исключительно традиционные банки, прошедшие цифровую трансформацию;

г) государственные регуляторы финансового рынка.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие конкурентные преимущества имеют бигтех-компании при выходе на рынок финансовых услуг по сравнению с традиционными банками?

а) огромная пользовательская база и высокий уровень доверия клиентов к бренду;

б) наличие развитой филиальной сети в каждом городе;

в) доступ к большим массивам данных о поведении пользователей (Big Data);

г) многолетний опыт кредитного скоринга и управления рисками;

д) высокие инвестиции в технологии, ИИ и продуктовую разработку.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие стратегии используют традиционные банки в ответ на конкуренцию со стороны финтеха и бигтеха?

а) создание собственных венчурных фондов и акселераторов для инвестиций в финтех-стартапы;

б) игнорирование цифровых трендов и сохранение исключительно офлайн-формата;

в) развитие партнерств с финтех-компаниями через модели BaaS (Banking as a Service) и встраиваемые финансы;

г) закрытие онлайн-каналов и возврат к бумажному документообороту;

д) цифровая трансформация собственных продуктов и внедрение омниканального обслуживания.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.
Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность этапов трансформации конкурентной среды на рынке финансовых услуг под влиянием финтеха и бигтеха:

а) появление регуляторных инициатив (Open Banking, PSD2) для стимулирования конкуренции и защиты данных клиентов;

б) монопольное положение традиционных банков с контролем над клиентскими данными и инфраструктурой;

в) выход технологических гигантов (Big Tech) на финансовый рынок с платежными и кредитными сервисами, усиление конкуренции;

г) появление финтех-стартапов, предлагающих специализированные цифровые продукты (платежи, переводы, необанки).

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – участник рынка / стратегия; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Участник рынка / стратегия		Характеристика
1	Финтех-стартап (FinTech Startup)	А	Крупная технологическая корпорация, использующая свою пользовательскую базу и данные для внедрения финансовых сервисов (платежи, кредитование, страхование)
2	Бигтех-компания (Big Tech)	Б	Традиционный банк или страховая компания, проходящие цифровую трансформацию, развивающие онлайн-каналы и партнерства
3	Инкумбент (Incumbent)	В	Специализированная молодая компания, предлагающая инновационный цифровой финансовый продукт в узкой нише (переводы, необанкинг, инвестиции)
4	Стратегия кооперации (Partnership Model)	Г	Модель, при которой банк предоставляет лицензию и инфраструктуру, а финтех-компания — технологии и клиентский интерфейс
5	Стратегия конкуренции (Disruption Model)	Д	Модель, при которой финтех-компания или бигтех напрямую замещает традиционного посредника, предлагая клиентам альтернативный сервис

Ответы:

1	2	3	4	5

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.
Выполнить расчеты.
Сформулировать вывод.

Задание.

На рынке финансовых услуг региона наблюдается усиление конкуренции между традиционными банками и финтех-компаниями. Аналитический отдел изучает динамику рыночных долей и эффективность участников.

Исходные данные:

1. На рынке действуют 3 категории участников: традиционные банки, финтех-компании и бигтех-компании.

2. По итогам предыдущего года общий объем рынка финансовых услуг региона составил 120 млрд руб.

3. Распределение выручки по категориям участников:

Категория	Выручка в предыдущем году (млрд руб.)	Выручка в текущем году. (млрд руб.)
Традиционные банки	78	72
Финтех-компании	30	36
Бигтех-компании	12	18

4. Средняя стоимость привлечения одного клиента (CAC) для разных категорий:

Категория	CAC (руб./клиент)
Традиционные банки	5 000
Финтех-компании	2 500
Бигтех-компании	1 200

5. Средняя выручка на одного клиента (ARPU) в год:

Категория	ARPU (руб./клиент/год)
Традиционные банки	18 000
Финтех-компании	12 000
Бигтех-компании	15 000

6. Совокупные операционные затраты (без учета CAC) в текущем году:

Категория	Операционные затраты (млрд руб.)
Традиционные банки	54
Финтех-компании	21
Бигтех-компании	8

Необходимо:

1. Рассчитайте рыночную долю (в процентах) каждой категории участников в предыдущем и текущем годах. Результаты представьте в виде таблицы. Округлите до десятых долей процента.

2. Определите, на сколько процентных пунктов изменилась доля финтех-компаний и бигтех-компаний с предыдущего по текущий год. Сделайте вывод о направлении изменения конкуренции.

3. Рассчитайте количество клиентов каждой категории участников в

текущем году (используя выручку и ARPU). Определите, сколько клиентов потеряли традиционные банки и сколько приобрели финтех и бигтех-компании по сравнению с 2024 годом. Ответ выразите в тысячах клиентов, округлите до целого числа.

4. Рассчитайте рентабельность (операционную прибыль до вычета CAC, деленную на выручку) для каждой категории в текущем году. Для расчета операционной прибыли используйте формулу: Операционная прибыль = Выручка – Операционные затраты (CAC не вычитается). Определите, какая категория участников является наиболее эффективной.

Раздел 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 3.1. Оценка экономической эффективности: модели и метрики для финтех-компаний и проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Какие ключевые финансовые метрики (NPV, IRR, ROI, CAC, LTV) используются для оценки экономической эффективности финтех-стартапов, и в чем заключается их отраслевая специфика по сравнению с традиционными финансовыми проектами?

Вопрос 2. Как соотносятся показатели стоимости привлечения клиента (CAC) и пожизненной ценности клиента (LTV) в оценке устойчивости бизнес-модели финтех-компании, и какие значения LTV/CAC считаются критическими?

Вопрос 3. Какие методы оценки эффективности инвестиций (венчурное оценивание, DCF-модели, сравнительный подход) наиболее применимы к финтех-проектам на разных стадиях их жизненного цикла (pre-seed, seed, growth, exit)?

Вопрос 4. Какие немонетарные метрики (активность пользователей, уровень удержания, доля рынка, NPS) необходимо учитывать при комплексной оценке экономической эффективности финтех-компании, и как они коррелируют с финансовыми показателями?

Вопрос 5. В чем заключается влияние сетевых эффектов и эффекта масштаба на оценку экономической эффективности платформенных финтех-моделей, и как эти факторы учитываются при прогнозировании денежных потоков и расчете терминальной стоимости проекта?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какая метрика показывает среднюю сумму дохода, которую компания получает от одного клиента за весь период взаимодействия с ним?

а) CAC (Customer Acquisition Cost) — стоимость привлечения клиента;

б) LTV (Lifetime Value) — пожизненная ценность клиента;

в) ARPU (Average Revenue Per User) — средний доход на пользователя;

г) Churn Rate — коэффициент оттока клиентов.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие метрики относятся к ключевым показателям юнит-экономики финтех-компании?

а) CAC (стоимость привлечения клиента);

б) LTV (пожизненная ценность клиента);

в) EBIT (прибыль до вычета процентов и налогов);

г) коэффициент LTV/CAC;

д) длина производственного цикла в днях.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие методы оценки инвестиционной привлекательности применяются для финтех-компаний на ранних стадиях развития?

а) метод дисконтированных денежных потоков (DCF);

б) венчурный метод (Venture Capital Method) с расчетом pre-money и post-money оценки;

в) метод скорректированной балансовой стоимости (Adjusted Book Value);

г) метод мультипликаторов (EV/Revenue, P/S) на основе сопоставимых компаний;

д) метод оценки по ликвидационной стоимости.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность шагов при построении юнит-экономики для финтех-проекта:

а) расчет средней выручки на одного клиента за период (ARPU);

б) расчет пожизненной ценности клиента (LTV) на основе ARPU и среднего срока жизни клиента;

в) определение стоимости привлечения клиента (CAC) с учетом маркетинговых и sales-затрат;

г) оценка соотношения LTV/CAC и вывод о рентабельности юнит-экономики.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – модель / метрика; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Модель / метрика		Характеристика
1	LTV (Lifetime Value)	А	Стоимость привлечения одного платящего клиента с учетом всех маркетинговых и sales-затрат
2	CAC (Customer Acquisition Cost)	Б	Коэффициент, отражающий, сколько клиентов компания теряет за определенный период (обычно месяц или год)
3	Churn Rate	В	Чистая приведенная стоимость будущих денежных потоков проекта, дисконтированных по ставке, отражающей риск
4	NPV (Net Present Value)	Г	Общая прибыль, которую компания получает от одного клиента за весь период взаимодействия с ним
5	Payback Period (срок окупаемости CAC)	Д	Период времени, за который доход от клиента покрывает затраты на его привлечение

Ответы:

1	2	3	4	5

Доклад

Подготовка докладов «Экономическая эффективность финтех-компаний: подходы, модели и ключевые показатели». Шесть групповых докладов с обсуждением специфики оценки эффективности финтех-проектов, ключевых финансовых и операционных метрик, а также методов прогнозирования и анализа.

Тематика докладов:

1. Ключевые метрики оценки финтех-проектов: CAC, LTV, их соотношение, специфика расчета и бенчмарки для различных сегментов финтеха.

2. Традиционные методы оценки инвестиционной привлекательности в применении к финтех-компаниям: особенности прогнозирования денежных потоков, выбора ставки дисконтирования и учета высокой степени неопределенности.

3. Юнит-экономика как инструмент оценки эффективности финтех-бизнеса: расчет юнит-экономики для транзакционных платформ, подписочных моделей, P2P-кредитования, маржинальность продуктов.

4. Метрики операционной эффективности и роста финтех-компаний: DAU/MAU, коэффициент удержания, конверсия, churn rate, метрики воронки продаж, их влияние на финансовые результаты.

5. Сравнительный подход и мультипликаторы в оценке финтех-компаний: отраслевые мультипликаторы, особенности их применения для быстрорастущих финтех-стартапов, учет стадии развития и специфики бизнес-модели.

6. Венчурное оценивание финтех-стартапов на ранних стадиях: методы оценки pre-money и post-money, роль посевных раундов, Series A, B, C, факторы, влияющие на оценку, особенности due diligence в финтехе.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Тема 3.2. Социально-экономическая эффективность и оценка влияния финтех-проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Какие критерии и показатели используются для оценки социально-экономической эффективности финтех-проектов в отличие от чисто коммерческой (финансовой) эффективности?

Вопрос 2. Как финтех-проекты влияют на уровень финансовой инклюзивности населения, и какие метрики (например, доля охваченных банковскими услугами, снижение транзакционных издержек) позволяют количественно измерить этот эффект?

Вопрос 3. В чем заключается вклад финтех-решений в развитие малого и среднего предпринимательства (МСП), и как оценить мультипликативный эффект от повышения доступности финансовых ресурсов для данного сектора?

Вопрос 4. Какие методы оценки социального воздействия (SROI — Social Return on Investment, теория изменений, оценка воздействия на благосостояние) применимы к финтех-проектам, и в каких случаях их использование наиболее оправдано?

Вопрос 5. Как оценить макроэкономические эффекты от внедрения финтех-инноваций (влияние на ВВП, занятость, налоговые поступления, структуру финансового рынка) и какие ограничения существуют при проведении такой оценки?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Какое понятие отражает доступность и возможность использования финансовых услуг для всех слоев населения, включая малообеспеченных и удаленные группы, с использованием цифровых технологий?

а) финансовая рентабельность;

б) финансовая инклюзия (Financial Inclusion);

в) финансовая стабильность;

г) финансовая монополия.

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие социально-экономические эффекты могут возникать в результате внедрения финтех-проектов?

а) снижение транзакционных издержек и времени на получение финансовых услуг;

б) рост уровня финансовой грамотности населения через цифровые образовательные инструменты;

в) увеличение доли наличных денег в обращении;

г) повышение доступности кредитования для малого и среднего предпринимательства (МСП);

д) снижение доли безналичных расчетов в экономике.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие метрики используются для оценки социально-экономического влияния финтех-проектов?

а) количество вновь подключенных пользователей из ранее небанкированных сегментов населения;

б) внутренняя норма доходности (IRR) проекта;

в) объем микрозаймов и микрокредитов, выданных через цифровые каналы;

г) динамика уровня безработицы в регионе в результате развития финтех-инфраструктуры;

д) величина чистой приведенной стоимости (NPV) проекта.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность этапов оценки социально-экономического влияния финтех-проекта на регион:

а) сбор исходных данных о социально-экономическом положении региона (уровень дохода, доступность банковских услуг, уровень цифровизации);

б) оценка долгосрочных эффектов (рост предпринимательской активности, снижение бедности, улучшение качества жизни);

в) внедрение финтех-продукта или платформы на территории региона;

г) измерение краткосрочных и среднесрочных показателей (рост количества транзакций, снижение стоимости переводов, увеличение охвата финансовыми услугами).

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – показатель; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Показатель		Характеристика
1	Финансовая инклюзия (Financial Inclusion)	А	Снижение затрат времени и денег на проведение финансовых операций по сравнению с традиционными каналами (отделения, наличные)
2	Снижение транзакционных издержек	Б	Совокупность положительных эффектов для общества: рост ВВП, снижение безработицы, повышение предпринимательской активности
3	Социальная ценность (Social Value)	В	Доля населения, имеющего доступ к базовым финансовым услугам (счета, кредиты, платежи) через цифровые каналы
4	Вклад в ВВП (GDP Contribution)	Г	Показатель, выражающийся в увеличении валового внутреннего продукта за счет развития финтех-сектора
5	Повышение финансовой грамотности	Д	Уровень понимания населением базовых финансовых понятий, продуктов и рисков, повышающийся через образовательные финтех-инструменты

Ответы:

1	2	3	4	5

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.

Выполнить расчеты.

Сформулировать вывод.

Задание.

Финтех-компания «ДоступФинанс» реализует проект по внедрению мобильного приложения для микрофинансирования малого бизнеса в отдаленных регионах. Проект направлен на повышение финансовой доступности и имеет как коммерческие, так и социальные эффекты. Оцените

социально-экономическую эффективность проекта.

Исходные данные:

1) Инвестиции в проект:

разработка и внедрение мобильного приложения – 8 млн руб. (единоразово);

маркетинг и обучение пользователей – 2 млн руб. (единоразово).

2) Операционные показатели (ежегодно):

количество активных пользователей приложения – 15 000 человек;

средний размер микрозайма на одного пользователя – 30 000 руб.;

процентная ставка по микрозаймам – 18% годовых;

средний срок пользования займом – 1 год;

операционные расходы (поддержка, администрирование, комиссии) – 25% от доходов по займам.

3) Социальные эффекты:

создано 50 новых рабочих мест в регионе;

средняя заработная плата одного сотрудника – 480 000 руб./год;

доля пользователей, ранее не имевших доступа к банковским услугам – 40%;

снижение затрат времени на получение займа: с 2 дней (оформление в банке) до 15 минут (через приложение);

средняя стоимость часа рабочего времени заемщика – 400 руб.;

количество займов на одного пользователя в год – 2.

4) Налоговые отчисления:

ставка налога на прибыль – 25%

социальные взносы с фонда оплаты труда – 30%

5) Дисконтирование:

ставка дисконтирования – 10%;

горизонт оценки – 3 года.

Необходимо:

1. Рассчитайте ежегодный чистый операционный от проекта. Ответ выразите в миллионах рублей, округлите до сотых.

2. Рассчитайте NPV (чистую приведенную стоимость) проекта за 3 года. Считайте, что денежный поток одинаков для каждого года. Ответ выразите в миллионах рублей, округлите до сотых. Сделайте вывод об инвестиционной привлекательности проекта.

3. Рассчитайте социальный эффект проекта в денежном выражении за один год:

эффект от сокращения времени получения займа (в рублях);

налоговые поступления в бюджет: от прибыли проекта и от социальных взносов с ФОТ сотрудников (в рублях)

4. Рассчитайте социально-экономическую эффективность (интегральный эффект) проекта как сумму NPV и дисконтированного социального эффекта за 3 года. Социальный эффект считайте одинаковым для каждого года. Сравните полученное значение с NPV и сделайте вывод о роли социальных эффектов в оценке финтех-проектов.

Тема 3.3. Перспективы и тренды развития финансовых технологий в России и мире. ПК-2.2, ПК-2.7

Вопросы для опроса

Вопрос 1. Какие ключевые технологические и рыночные тренды (DeFi, CBDC, Open Finance, Embedded Finance, RegTech, SupTech) будут определять развитие мирового финтеха в ближайшие 3–5 лет, и каковы драйверы их роста?

Вопрос 2. В чем заключаются особенности развития финтеха в России (роль регулятора, доминирование экосистем, развитие Системы быстрых платежей, цифровой рубль) по сравнению с глобальными трендами?

Вопрос 3. Как развитие центрально-банковских цифровых валют (CBDC) и стейблкоинов повлияет на традиционную банковскую систему и трансграничные расчеты, и какие страны являются лидерами в этой области?

Вопрос 4. Какие барьеры (регуляторные, инфраструктурные, кадровые, технологические) сдерживают развитие финтеха в развивающихся странах, и какие меры государственной поддержки могут способствовать их преодолению?

Вопрос 5. Какие прогнозы относительно консолидации рынка финтеха (слияния и поглощения, уход с рынка, формирование монополий) являются наиболее обоснованными, и как это повлияет на конкурентную среду и потребителей финансовых услуг в долгосрочной перспективе?

Тестовые задания по теме

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Какое направление финтеха предполагает использование технологии распределенного реестра для создания полностью децентрализованных финансовых сервисов без участия традиционных посредников?

а) цифровой банкинг (Digital Banking);

б) децентрализованные финансы (DeFi);

в) мобильные платежи (Mobile Payments);

г) регтех (RegTech).

Тест 2.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие глобальные тренды развития финтеха наблюдаются в мире на текущем этапе?

а) рост внедрения искусственного интеллекта и генеративных моделей для персонализации финансовых услуг;

б) снижение интереса к цифровым валютам центральных банков (CBDC) и их повсеместный запрет;

в) развитие встраиваемых финансов (Embedded Finance) — интеграция финансовых сервисов в нефинансовые платформы;

г) переход к бумажным расчетам и отказ от цифровых платежных инструментов;

д) развитие концепции «суперприложений» (Super Apps), объединяющих финансовые и lifestyle-сервисы.

Тест 3.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

Какие особенности характерны для развития российского финтех-рынка в современных условиях?

а) активное внедрение Системы быстрых платежей (СБП) и цифрового рубля Банка России;

б) полная изоляция от мировых финтех-трендов и прекращение всех инноваций;

в) развитие собственных платежных инфраструктур в условиях санкционных ограничений;

г) ускоренное импортозамещение в области финтех-решений и ПО;

д) массовый отказ банков от цифровых каналов обслуживания.

Тест 4.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Определите последовательность этапов эволюции финтех-индустрии согласно концепции четырех волн развития:

а) появление открытых API, развитие Open Banking и платформизации финансовых услуг, рост BaaS-моделей;

б) зарождение специализированных финтех-стартапов в сфере платежей и переводов (PayPal, TransferWise), начало цифровизации банков;

в) появление и распространение децентрализованных финансов (DeFi),

цифровых валют центральных банков (CBDC) и Web3-решений;

г) масштабирование необанков, внедрение ИИ и Big Data в кредитование и скоринг, развитие робо-эдвайзинга.

Тест 5. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – тренд / технология; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Тренд / технология		Характеристика
1	Встраиваемые финансы (Embedded Finance)	А	Цифровая валюта центрального банка, сочетающая свойства наличных и безналичных денег
2	Цифровой рубль (CBDC)	Б	Интеграция финансовых сервисов в нефинансовые платформы (маркетплейсы, соцсети, каршеринг)
3	Искусственный интеллект (AI/ML)	В	Правовой режим для тестирования инновационных продуктов без полного соблюдения регуляторных требований
4	Децентрализованные финансы (DeFi)	Г	Персонализация консультаций, выявление мошенничества, робо-эдвайзинг и чат-боты
5	Регулятивные песочницы (Regulatory Sandbox)	Д	Экосистема блокчейн-приложений для кредитования и обмена без участия банков

Ответы:

1	2	3	4	5	6

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.

Выполнить расчеты.

Сформулировать вывод.

Задание.

Аналитический отдел крупной инвестиционной компании проводит исследование перспективных направлений развития финансовых технологий на 2026-2028 гг. Компания рассматривает возможность входа в один из сегментов финтех-рынка: цифровые платежи (Digital Payments), Neobanking или RegTech (регуляторные технологии). Для принятия инвестиционного решения необходимо оценить динамику роста рынков, проникновение технологий и эффективность вложений.

Исходные данные:

1. Объем мирового рынка финтеха по сегментам (млрд долл. США):

Сегмент	2024 г.	2025 г.
Цифровые платежи	115	132
Neobanking	46	55
RegTech	12	15

2. Прогнозируемые среднегодовые темпы роста (CAGR) на 2026–2028 гг.:

Сегмент	CAGR (сложный годовой темп роста)
Цифровые платежи	14%
Neobanking	20%
RegTech	26%

3. Инвестиционные параметры проекта:

Компания планирует инвестировать 1,5 млрд долл. в один из сегментов в начале 2026 года (средства распределены равномерно: 500 млн долл. в каждый сегмент). Доля инвестиций в доход компании от сегмента составит:

Сегмент	Доля дохода от инвестиций (ROI)
Цифровые платежи	2,8% ежегодно от объема рынка
Neobanking	3,5% ежегодно от объема рынка
RegTech	5,0% ежегодно от объема рынка

4. Уровень проникновения финтех-услуг среди населения мира:

в 2024 году – 64% населения использует хотя бы один финтех-сервис;

в 2025 году – 69%;

прогнозируемый прирост проникновения в год (2026–2028): +3 процентных пункта ежегодно;

Численность населения мира (2024–2028) — 8,1 млрд человек (для упрощения принимаем постоянной).

5. Концентрация рынка (индекс Херфиндаля-Хиршмана, HHI):

Сегмент	HHI в 2025 г.
Цифровые платежи	2 400
Neobanking	1 100
RegTech	950

Необходимо:

1. Рассчитайте прогнозируемый объем мирового рынка (в млрд долл.) для каждого из трех сегментов в 2028 году, используя значение CAGR. Округлите до целых чисел.

2. Рассчитайте, сколько пользователей финтех-сервисов (в млрд человек) будет в мире в 2028 году, исходя из прогноза проникновения. Определите прирост количества пользователей по сравнению с 2024 годом (в млрд человек). Округлите до сотых.

3. Рассчитайте ежегодный доход компании от инвестиций в 2026, 2027 и 2028 годах для каждого сегмента (исходя из доли дохода от объема рынка). Определите суммарный доход за 3 года для каждого сегмента. Ответ выразите в млрд долл., округлите до сотых.

4. Проанализируйте уровень конкуренции в каждом сегменте на основе HHI. Используя полученные данные, сделайте прогноз перспективности каждого сегмента для входа (с учетом потенциала роста, доходности и уровня конкуренции). Какой сегмент вы рекомендуете для инвестиций и почему? Обоснуйте вывод.

Система оценивания знаний по видам учебной деятельности

Критерии оценивания опроса:

Баллы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Баллы	Описание критерия	
2	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
1	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	1	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения и стилистика	1	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации. Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0,5	Четкая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0,5	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	3	

Критерии оценивания контрольных заданий:

Баллы	Описание критерия
4	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
3	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
2	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-1	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.3. Каждый раздел дисциплины завершается контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает три КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,1	10
КТ 3	100	0,1	10
Итого:	х	0,3	30

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ х Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Письменный опрос

Вопросы для опроса:

1. Дайте определение понятию «финансовые технологии» (финтех). В чем заключается трансформация традиционной банковской модели под влиянием финтех-компаний?
2. Охарактеризуйте основные этапы развития финтеха: от появления компьютеризации банковского дела до эпохи открытого банкинга (Open Banking) и децентрализованных финансов (DeFi).
3. Раскройте содержание ключевых технологий: распределенные реестры (блокчейн), искусственный интеллект (ИИ), большие данные (Big Data) и их роль в автоматизации финансовых процессов.
4. Каким образом внедрение облачных вычислений способствует масштабируемости и снижению операционных издержек в финансовых организациях?
5. Опишите взаимосвязь между Индустрией 4.0 и финансовым сектором. Какие именно киберфизические системы и промышленные инновации формируют запрос на развитие финтеха?
6. Какие регуляторные и инфраструктурные предпосылки (например, появление PSD2, Open API, цифрового рубля) стали катализаторами для перехода от традиционных финансовых услуг к финтех-моделям? Приведите не менее двух примеров.

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не

	умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению

Тест 1

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие этапы развития принято выделять в эволюции финтеха?

а) эпоха инфраструктурных инноваций (1950–1960-е);

б) эпоха автоматизации и банковских систем;

в) эпоха мобильного банкинга и ранних стартапов;

г) эпоха DeFi и блокчейн-решений;

д) эпоха натурального обмена.

2. Какие ключевые технологии являются фундаментом современного финтеха?

а) Big Data;

б) технологии распределенного реестра (блокчейн);

в) искусственный интеллект и машинное обучение;

г) облачные вычисления;

д) паровые двигатели.

3. Какие из перечисленных факторов стали ключевыми предпосылками возникновения финтеха в конце XX – начале XXI века?

а) развитие интернета и мобильной связи;

б) глобализация финансовых рынков;

в) снижение доверия к традиционным банкам после кризиса 2008 года;

г) изобретение бумажных денег;

дД) рост вычислительных мощностей и удешевление хранения данных.

4. Какие технологии относятся к категории «Базовые технологии финтеха» (по классификации Банка России и международных аналитиков)?

а) искусственный интеллект и машинное обучение;

б) технологии распределенных реестров (блокчейн);

в) 3D-печать;

г) облачные вычисления;

д) биометрическая идентификация и аутентификация.

Тест 2

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие изменения в структуре финансового рынка вызвало появление финтех-компаний?

а) снижение роли банков как единственных посредников в расчетах;

б) появление новых бизнес-моделей (P2P-кредитование, краудфандинг, необанки);

в) полное исчезновение традиционных банков;

г) рост конкуренции и снижение стоимости финансовых услуг для потребителей;

д) упрощение доступа к финансовым услугам для ранее неохваченных слоев населения.

2. Какие из перечисленных характеристик являются отличительными чертами Индустрии 4.0, непосредственно влияющими на финансовый сектор?

а) вертикальная и горизонтальная интеграция производственных процессов через интернет вещей (IoT);

б) использование цифровых двойников (Digital Twins) для моделирования активов;

в) переход к массовому производству стандартизированных продуктов;

г) киберфизические системы (CPS), объединяющие вычисления, сеть и физические процессы;

д) использование «умных контрактов» (Smart Contracts) для автоматизации B2B-расчетов.

3. Какие функции выполняет технология «Большие данные» (Big Data) в современном финтехе?

а) кредитный скоринг на основе альтернативных данных (платежи ЖКХ, активность в соцсетях);

б) выявление мошеннических транзакций в реальном времени;

в) хранение ключей шифрования в распределенном реестре;

г) персонализация продуктов и услуг на основе анализа поведения клиента;

д) прогнозирование оттока клиентов (churn prediction).

4. Какие преимущества обеспечивает внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в финансовых организациях?

а) автоматизация рутинных операций (обработка документов, ввод данных);

б) улучшение качества обслуживания через чат-ботов и голосовых

ассистентов;

в) полное исключение человеческих ошибок при принятии решений;

г) оптимизация инвестиционных портфелей с помощью алгоритмической торговли;

д) оценка кредитоспособности заемщиков на основе нейросетевых моделей.

Тест 3

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие из перечисленных технологий являются частью экосистемы блокчейна и используются в финтехе?

а) смарт-контракты (самоисполняющиеся соглашения на блокчейне);

б) токенизация активов (представление реальных активов в виде цифровых токенов);

в) децентрализованные финансы (DeFi) — протоколы без посредников;

г) криптовалюты как средство платежа и сбережения;

д) системы массового обслуживания очередей (SMS)

2. Какие барьеры сдерживают внедрение финтех-решений в традиционных банках?

а) высокая стоимость интеграции новых технологий с устаревшими (legacy) системами;

б) недостаток квалифицированных кадров (специалистов по данным, блокчейн-разработчиков);

в) избыток высококвалифицированных кадров на рынке труда;

г) регуляторные ограничения и требования к кибербезопасности;

д) сопротивление организационной культуры изменениям.

3. Какие элементы концепции «Открытого банкинга» (Open Banking) реализованы в рамках финтех-экосистемы?

а) предоставление доступа сторонним поставщикам услуг к данным клиентов через API (при согласии клиента);

б) возможность агрегации счетов из разных банков в одном приложении;

в) полная передача всех банковских функций государственным органам;

г) инициация платежей через сторонние сервисы (PISP — Payment Initiation Service Provider);

д) замена традиционных счетов на криптовалютные кошельки.

4. Какие из перечисленных явлений демонстрируют синергию между развитием финтеха и технологиями Индустрии 4.0?

а) использование технологии распределенного реестра (блокчейн) для отслеживания цепочек поставок в промышленности (supply chain finance);

б) внедрение «умных контрактов» для автоматизации расчетов между участниками производственного цикла (поставщик — завод — дистрибьютор);

в) применение промышленного интернета вещей (IIoT) для сбора данных о работе оборудования и автоматического страхования простоев;

г) использование искусственного интеллекта для прогнозирования отказов оборудования и формирования резервов на ремонт;

д) переход предприятий на использование исключительно наличных денег для расчетов с контрагентами.

Тест 4. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – технология; список 2 – сфера ключевого применения в финансах.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Технология		Сфера ключевого применения в финансах
1	Блокчейн	А	Прогнозирование рисков и предотвращение мошенничества
2	Большие данные	Б	Децентрализованное хранение данных и прозрачность транзакций
3	Искусственный интеллект	В	Хранение огромных массивов транзакционных данных
4	Облачные вычисления	Г	Автоматизация клиентского сервиса (чат-боты, скоринг)
5	Интернет вещей	Д	Удаленный доступ к инфраструктурным финансовым мощностям

Ответы:

1	2	3	4	5	6

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.
Выполнить расчеты.
Сформулировать вывод.

Задание.
Проведите анализ технологической зрелости финансового сектора.
Исходные данные:
1. Темпы внедрения технологий в банках РФ:
использование облачных сервисов – 45% организаций;
внедрение ИИ для скоринга – 68% организаций;
блокчейн-проекты – 12% организаций;
Big Data – 82% организаций.
2. Влияние на затраты: снижение операционных расходов после перехода в «облако» в среднем на 30%.
3. Влияние на кадры: потребность в специалистах по данным (Data Scientists) выросла в 4 раза за последние 5 лет.
Необходимо:
1) Оцените уровень проникновения основных технологий в финансовый сектор РФ. Почему технологию «Блокчейн» внедряют медленнее, чем «Big Data»?
2) Рассчитайте экономию затрат, если банк с общими операционными расходами 10 млрд руб. переведет 100% своих процессов в облачную среду.
3) Охарактеризуйте роль финтеха как драйвера Индустрии 4.0.
4) Предложите меры по ускорению внедрения передовых технологий в региональные финансовые компании.

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Доклад

Подготовка групповых докладов «Финансовые технологии как драйвер трансформации современной экономики». Шесть групповых докладов с обсуждением сущности и эволюции финтеха, ключевых технологий, их роли в изменении финансового ландшафта, взаимосвязи с Индустрией 4.0, а также перспектив и рисков внедрения финтех-решений.

Тематика докладов:

1. Сущность и эволюция финансовых технологий: от первых банкоматов до децентрализованных финансов (DeFi).
2. Большие данные (Big Data) в финансовом секторе: источники, методы обработки и практические кейсы.
3. Блокчейн и распределенные реестры: трансформация финансовой инфраструктуры.
4. Искусственный интеллект и машинное обучение в финансах: робо-эдвайзинг, алгоритмическая торговля и автоматизация процессов.
5. Облачные вычисления как инфраструктурная основа финтеха: модели, безопасность и регуляторные требования.
6. Финтех в системе технологических инноваций: синергия с Индустрией 4.0, интернетом вещей и цифровыми двойниками.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность

Логика изложения	0-20	Четкая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое баллов по каждому заданию.

К – 2

Раздел 2. РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЛАТФОРМЫ, КОНКУРЕНЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Письменный опрос

Вопросы для опроса:

1. Дайте определение понятию «цифровая платформа» в финансовом секторе. Охарактеризуйте основные компоненты архитектуры финансовой платформы (ядро, API, интерфейсы) и приведите примеры типов платформ (расчетные, инвестиционные, кредитные).
2. Раскройте понятие «финансовая экосистема». Какие признаки отличают экосистему от традиционной банковской группы? Приведите не менее двух примеров российских и зарубежных финансовых экосистем и опишите их ключевые сервисы.
3. Охарактеризуйте основные бизнес-модели монетизации цифровых платформ в финансовом секторе (комиссионные сборы, подписка, freemium, cross-selling, рекламная модель). В чем заключается роль сетевых эффектов для успеха платформенного бизнеса?
4. Каким образом финтех-компании изменяют конкурентную среду на рынке финансовых услуг? Опишите конкурентные преимущества финтех-стартапов перед традиционными банками (скорость, клиентоориентированность, низкие издержки) и их основные ограничения.
5. Раскройте роль бигтех-компаний на рынке финансовых услуг. Какие каналы проникновения (платежи, кредитование, страхование) они используют и какие регуляторные риски возникают в связи с их экспансией?
6. Охарактеризуйте модель BaaS (Banking-as-a-Service) и концепцию embedded finance (встроенные финансы). Каким образом эти модели меняют границы между финансовыми и нефинансовыми компаниями, и какие перспективы их развития вы видите в ближайшие 3–5 лет?

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению

Тест 1

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Что является ключевым признаком финансовой экосистемы в отличие от традиционного банка?

а) наличие лицензии Центрального банка;

б) предоставление широкого спектра взаимосвязанных финансовых и нефинансовых сервисов на единой платформе;

в) обслуживание исключительно корпоративных клиентов;

г) использование только бумажного документооборота.

2. Какая бизнес-модель предполагает предоставление базовой версии продукта бесплатно, а расширенного функционала — за плату?

а) комиссионная модель;

б) подписочная модель (Subscription);

в) freemium-модель;

г) рекламная модель.

3. Какое конкурентное преимущество финтех-компаний перед традиционными банками является наиболее значимым?

а) более строгое государственное регулирование;

б) высокая скорость внедрения инноваций и клиентоориентированность;

в) разветвленная сеть физических отделений;

г) многолетняя история и доверие клиентов.

4. Что такое сетевой эффект в контексте цифровых платформ?

а) эффект от увеличения скорости интернет-соединения;

б) рост ценности платформы для каждого пользователя по мере увеличения числа других пользователей;

в) снижение операционных расходов за счет автоматизации;

г) увеличение штата сотрудников IT-отдела.

Тест 2

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие каналы проникновения на финансовый рынок используют бигтех-компании?

а) платежные сервисы и цифровые кошельки;

б) выдача ипотечных кредитов под залог недвижимости;

в) кредитование и микрофинансирование на платформе;

г) страховые услуги (встраивание страховок в покупки);

д) эмиссия собственных банкнот.

2. Какие признаки характеризуют архитектуру цифровой финансовой платформы?

а) наличие открытых API (Application Programming Interface) для интеграции;

б) модульная структура, позволяющая подключать новые сервисы;

в) исключительно офлайн-обслуживание клиентов;

г) использование облачной инфраструктуры;

д) единый идентификатор пользователя (Single Sign-On).

3. Какие регуляторные риски возникают при экспансии бигтех-компаний в финансовый сектор?

а) риск монополизации рынка и ограничения конкуренции;

б) риск утечки персональных данных клиентов;

в) риск полного исчезновения бумажных денег;

г) риск системной значимости платформ (too big to fail);

д) риск снижения скорости интернет-соединения.

4. Какие бизнес-модели монетизации характерны для цифровых платформ в финансовом секторе?

а) комиссия за транзакции (transaction fee);

б) модель подписки (subscription) с ежемесячной или годовой платой;

в) модель сбора наличных денег в банкоматах;

г) cross-selling — перекрестные продажи смежных продуктов;

д) продажа бумажных выписок клиентам.

Тест 3

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие факторы способствуют усилению конкурентного давления финтех-компаний на традиционные банки?

а) более низкие операционные издержки за счет отсутствия филиальной сети;

б) Более высокая скорость вывода продуктов на рынок (Time-to-Market);

в) обязательное наличие физического офиса для каждого клиента;

г) использование продвинутой аналитики данных (Big Data и AI) для персонализации;

д) регуляторные барьеры, защищающие финтех-компании от банковской конкуренции.

2. Какие элементы архитектуры характерны для зрелой цифровой финансовой экосистемы?

а) единое мобильное приложение или веб-платформа для доступа ко всем сервисам;

б) наличие собственного процессингового центра и платежной инфраструктуры;

в) полное отсутствие партнерских интеграций с внешними сервисами;

г) аналитическая платформа для сбора и обработки данных о поведении пользователей;

д) единая система идентификации и аутентификации (SSO — Single Sign-On).

3. Какие стратегии используют традиционные банки для противодействия конкуренции со стороны финтех- и бигтех-компаний?

а) создание собственных венчурных фондов и акселераторов для инвестиций в финтех-стартапы;

б) полный отказ от цифровых технологий и возврат к бумажному документообороту;

в) развитие собственных цифровых платформ и мобильных приложений;

г) партнерство с финтех-компаниями через открытые API (Open Banking);

д) закрытие всех отделений и переход исключительно на офлайн-обслуживание.

4. Какие рынки и сегменты являются наиболее привлекательными для экспансии бигтех-компаний в финансовый сектор?

а) трансграничные денежные переводы и платежи;

б) тредитование малого и среднего бизнеса с использованием торговых данных платформы;

в) выдача крупных ипотечных кредитов на 30 лет с фиксированной ставкой;

г) микрострахование и встроенное страхование (embedded insurance) при покупках;

д) Управление наличными денежными средствами и инкассация.

Тест 4. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – участник рынка; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Участник рынка		Характеристика
1	Традиционный банк	А	Использует существующую пользовательскую базу (миллионы клиентов) для внедрения финансовых сервисов (платежи, кредиты, страхование)
2	Финтех-стартап	Б	Предоставляет технологическую инфраструктуру и API для других участников (BaaS-провайдеры)
3	Бигтех-компания	В	Имеет разветвленную сеть отделений, многолетнюю историю, высокий уровень доверия, но часто — низкую скорость инноваций
4	Платформенный агрегатор (финансовый маркетплейс)	Г	Небольшая компания, ориентированная на быстрый запуск инновационного продукта и масштабирование
5	Технологический провайдер (платформенная инфраструктура)	Д	Сравнивает предложения разных финансовых организаций и предоставляет клиенту выбор лучшего продукта

Ответы:

1	2	3	4	5	6

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.
Выполнить расчеты.
Сформулировать вывод.

Задание.

Финтех-компания «ПэйНова» (PayNova) владеет цифровой платформой для денежных переводов и микрокредитования. Компания работает по модели двухстороннего рынка, объединяя частных пользователей (сторона А) и коммерческие точки (мерчанты, сторона В). Каждый квартал «ПэйНова» собирает следующие показатели:

Показатель	Обозначение	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Количество активных пользователей (тыс.)	U	120	150	180	200
Количество активных мерчантов (ед.)	M	800	1 000	1 100	1 200
Среднемесячная выручка с одного пользователя (руб.)	ARPU	45	48	50	52
Средняя комиссия с одного мерчанта за квартал (руб.)	ARPM	4 500	4 800	4 600	5 000
Операционные издержки за квартал (млн руб.)	OC	18	21	23	25
Затраты на маркетинг и привлечение за квартал (млн руб.)	MC	6	8	9	10
Капитальные затраты (IT-инфраструктура) за квартал (млн руб.)	CapEx	3	2	2	3

Необходимо:
1. Рассчитайте:
квартальную выручку компании
операционную прибыль (EBIT) за каждый квартал.

совокупную стоимость привлечения пользователей (CAC) за каждый квартал, если известно, что 60% маркетинговых затрат направлено на привлечение пользователей, а 40% – на привлечение мерчантов.

LTV (жизненную ценность пользователя) при условии, что средняя продолжительность использования платформы пользователем составляет 18 месяцев, а уровень оттока (churn) – 5% в месяц. Используйте ARPU последнего квартала как среднемесячный доход с пользователя.

соотношение LTV / CAC для пользователей в 4 квартале. Оцените, превышает ли это соотношение пороговое значение 3,0, считающееся индикатором эффективной бизнес-модели в финтехе.

2. Определите точку безубыточности (Break-even) по количеству пользователей для 4 квартала, при условии, что средний доход с одного пользователя в месяц (ARPU) составляет 52 руб., а средние ежемесячные постоянные издержки (OC + CapEx) составляют 9,33 млн руб. (за квартал 28 млн руб. / 3 месяца). Доход с мерчантов и переменные издержки не учитывать. Переменные издержки на пользователя принять равными 12 руб./мес. (техническая поддержка и транзакционные сборы)

3. На основе полученных расчетов сделайте вывод:

1) В каком квартале компания достигла максимальной операционной прибыли?

2) Как изменялась эффективность привлечения клиентов (CAC) в течение года?

3) Является ли бизнес-модель «ПэйНова» устойчивой и масштабируемой? Какие рекомендации вы бы дали компании для повышения эффективности?

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Доклад

Подготовка групповых докладов «Трансформация рыночной структуры финансового сектора под влиянием цифровых платформ и новых конкурентов». Шесть групповых докладов с обсуждением архитектуры цифровых платформ и экосистем, их бизнес-моделей, а также изменений конкурентной среды на рынке финансовых услуг, вызванных появлением финтех-компаний и бигтех-гигантов.

Тематика докладов:

1. Цифровые платформы в финансовом секторе: понятие, архитектура и типология.

2. Финансовые экосистемы: от банка-универсала к суперприложению.

3. Бизнес-модели цифровых платформ: монетизация, ценообразование и сетевое взаимодействие.

4. Финтех-компании как новые участники рынка финансовых услуг: стратегии входа и конкурентные преимущества.

5. Бигтех-компании на финансовом рынке: экспансия технологических гигантов (Яндекс, VK, Apple, Amazon, Google, Meta*, Huawei).

6. Трансформация конкурентной среды на рынке финансовых услуг: новые модели конкуренции и кооперации.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность

Логика изложения	0-20	Четкая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое баллов по каждому заданию.

К – 3.

Раздел 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Письменный опрос

Вопросы для опроса:

1. Раскройте понятие «экономическая эффективность финтех-проекта». Какие специфические показатели (CAC, LTV, ARPU, churn rate) используются для оценки эффективности финтех-компаний в отличие от традиционных финансовых организаций?
2. Охарактеризуйте основные методы оценки стоимости финтех-компаний. В чем заключаются особенности применения метода дисконтированных денежных потоков (DCF) для быстрорастущих стартапов, не имеющих стабильной прибыли?
3. Какие группы рисков характерны для финтех-проектов? Приведите примеры технологических, рыночных, регуляторных и операционных рисков и опишите методы их минимизации.
4. Раскройте понятие «социально-экономическая эффективность финтех-проектов». Какие показатели финансовой инклюзии (доступность услуг, охват населения, снижение транзакционных издержек) используются для ее измерения?
5. Каким образом финтех-технологии способствуют достижению целей устойчивого развития (ESG-повестка)? Приведите не менее двух примеров «зел6. еных» финтех-проектов в России или мире.

Охарактеризуйте основные тренды развития финансовых технологий на период 2026–2030 годов. Какие из них (CBDC, embedded finance, DeFi 2.0, AI-first finance, open finance) окажут наибольшее влияние на трансформацию финансового рынка? Ответ аргументируйте.

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает

	правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестовые задания с инструкцией по выполнению

Тест 1

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Что понимается под экономической эффективностью финтех-проекта?

а) объем привлеченных венчурных инвестиций;

б) отношение полученного финансового результата к затратам на реализацию проекта;

в) количество пользователей мобильного приложения;

г) степень известности бренда на мировом рынке.

2. Какой показатель эффективности финтех-компаний отражает «пожизненную ценность» клиента за весь период его взаимодействия с сервисом?

а) CAC (Customer Acquisition Cost);

б) ARPU (Average Revenue Per User);

в) LTV (Lifetime Value);

г) Churn Rate.

3. Что является главной целью внедрения ESG-стандартов в финтех-проекты?

а) исключительно увеличение налоговых льгот от государства;

б) интеграция критериев экологического, социального и корпоративного управления в финансовые бизнес-процессы;

в) полная замена традиционного банковского кредитования благотворительностью;

г) привлечение максимального количества пользователей в кратчайшие сроки.

4. Какой тренд развития финтех-индустрии предполагает внедрение финансовых услуг в нефинансовые платформы?

а) Open Banking;

б) Embedded Finance (встроенные финансы);

в) CBDC;

г) Децентрализованные финансы (DeFi).

Тест 2

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие показатели относятся к ключевым метрикам эффективности современного финтех-стартапа?

а) CAC (стоимость привлечения клиента);

б) LTV (пожизненная ценность клиента);

в) Масштаб офисных площадей компании;

г) Churn Rate (коэффициент оттока пользователей);

д) Средний возраст сотрудников компании.

2. Какие технологии лежат в основе повышения операционной эффективности современных финтех-проектов?

а) Искусственный интеллект (AI);

б) Технологии распределенных реестров (Blockchain);

в) Физическое хранение бумажных архивов;

г) Big Data (большие данные);

д) Ручная обработка транзакций операторами.

3. Какие факторы препятствуют развитию финтех-проектов в глобальном масштабе?

а) Высокая скорость интернета;

б) Регуляторные ограничения и незрелость законодательной базы;

в) Киберугрозы и уязвимость инфраструктуры;

г) Избыток квалифицированных специалистов по кибербезопасности;

д) Низкая осведомленность пользователей о цифровых угрозах.

4. Какие из перечисленных факторов свидетельствуют о высокой социально-экономической эффективности финтех-проекта?

а) снижение транзакционных издержек для конечных пользователей;

б) увеличение охвата населения финансовыми услугами в удаленных регионах;

в) исключительно высокая прибыльность без учета социального воздействия;

г) повышение уровня финансовой грамотности среди уязвимых групп населения;

д) сокращение числа банковских отделений в крупных городах.

Тест 3

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать несколько правильных ответов.

Записать только буквы выбранных вариантов ответа.

1. Какие из перечисленных трендов относятся к перспективным направлениям развития финтеха в мире на 2026-2030 гг.?

а) полный отказ от использования искусственного интеллекта в финансовых операциях;

б) развитие децентрализованных финансов (DeFi 2.0) и смарт-контрактов;

в) массовое внедрение цифровых валют центральных банков (CBDC);

г) возврат к исключительно наличным расчетам;

д) интеграция финансовых услуг в нефинансовые платформы (Embedded Finance).

2. Какие методы оценки стоимости финтех-компаний учитывают особенности быстрорастущих стартапов?

а) метод дисконтированных денежных потоков (DCF) с долгосрочным прогнозом;

б) метод сравнительного анализа по мультипликаторам (EV/Revenue, P/S);

в) оценка исключительно по балансовой стоимости активов;

г) метод венчурного капитала (Venture Capital Method);

d) оценка по остаточной стоимости основных средств.

3. Какие риски являются специфическими для финтех-проектов в отличие от традиционных финансовых организаций?

а) регуляторные риски, связанные с отсутствием устоявшейся нормативной базы;

б) технологические риски, связанные с уязвимостями программного обеспечения и кибератаками;

в) риск изменения ключевой ставки Центрального банка;

г) риск потери репутации из-за сбоев в работе платформы;

д) риск дефолта заемщика по ипотечному кредиту.

4. Какие показатели характеризуют вклад финтех-проекта в достижение целей устойчивого развития (ESG)?

а) объем выданных «зеленых» кредитов и облигаций;

б) количество пользователей, получивших доступ к финансовым услугам впервые;

в) исключительно высокая дивидендная доходность для акционеров;

г) снижение углеродного следа за счет цифровизации финансовых операций;

д) количество публикаций в СМИ о компании.

Тест 4. Установите соответствие

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

Внимательно прочитать оба списка: список 1 – показатель; список 2 – характеристика.

Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа в таблицу.

№	Показатель		Характеристика
1	NPV (Net Present Value)	А	Показывает, за какой период проект окупит первоначальные инвестиции за счет генерируемого денежного потока
2	IRR (Internal Rate of Return)	Б	Отношение текущей стоимости будущих денежных потоков к первоначальным инвестициям
3	ROI (Return on Investment)	В	Разница между дисконтированными денежными потоками и первоначальными инвестициями
4	Payback Period	Г	Процентная ставка, при которой чистая приведенная стоимость проекта равна нулю
5	PI (Profitability Index)	Д	Отношение чистой прибыли к сумме инвестированных средств, выраженное в процентах

Ответы:

1	2	3	4	5	6

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Контрольное задание

Внимательно прочитать текст задания.
Выполнить расчеты.
Сформулировать вывод.

Задание.

Финтех-стартап «ЭкоФин» (EcoFin) разработал мобильное приложение для управления личными финансами с элементами ESG-скоринга. Приложение позволяет пользователям отслеживать расходы, получать персонализированные рекомендации по снижению углеродного следа, а также инвестировать в «зеленые» облигации. Проект находится на стадии масштабирования (третий год работы). Инвесторы рассматривают возможность дальнейшего финансирования.

Имеются следующие данные за отчетный год (2025 г., все показатели – фактические):

Показатель	Обозначение	Значение
Общее количество зарегистрированных пользователей (тыс. чел.)	U_reg	450
Количество активных пользователей (MAU — Monthly Active Users, тыс. чел.)	U_act	320
Среднемесячный доход с одного активного пользователя (ARPU, руб.)	ARPU	85
Затраты на привлечение одного пользователя (CAC, руб.)	CAC	420
Среднемесячный уровень оттока пользователей (Churn Rate)	Churn	4%
Операционные расходы за год (COGS + SG&A, млн руб.)	OPEX	210
Капитальные затраты за год (IT-разработка, оборудование, млн руб.)	CapEx	45
Сумма привлеченных инвестиций на начало года (млн руб.)	Invest	500
Количество сотрудников (чел.)	N_empl	120
Средняя заработная плата сотрудника в год (млн руб.)	Salary_avg	1,8
Объем выданных «зеленых» кредитов через платформу за год (млн руб.)	Green_loans	85
Количество пользователей, получивших бесплатный доступ к финансовым услугам (льготные тарифы, тыс. чел.)	U_sub	28
Доля пользователей из регионов с низкой финансовой доступностью (тыс. чел.)	U_remote	45

Необходимо:

1. Осуществите оценку экономической эффективности, для этого рассчитайте:

годовую выручку компании;

годовую операционную прибыль (EBIT);

рентабельность по EBIT (EBIT margin);

пожизненную ценность одного пользователя (LTV);

соотношение LTV / CAC;

NPV проекта за 3 года при условии, что:

EBIT за первый год = рассчитанное значение из п. 2;

EBIT за второй год прогнозируется с ростом 25%;

EBIT за третий год прогнозируется с ростом 30% по отношению ко второму году;

ставка дисконтирования (r) = 15%;

начальные инвестиции (I_0) = 500 млн руб.

2. Осуществите оценку социально-экономической эффективности, для этого расчитайте:

социально-экономический эффект проекта в виде совокупного вклада в ВВП (добавленная стоимость) через выплаченную заработную плату сотрудникам;

количество пользователей, получивших доступ к финансовым услугам благодаря проекту (финансовая инклюзия);

долю «зеленых» кредитов в общей выручке компании (ESG-эффективность).

(Примечание: для упрощения примите, что процентный доход от зеленых кредитов составляет 12% годовых от объема выданных кредитов; тогда доход = Green_loans × 0,12).

3. На основе полученных расчетов сделайте вывод:

1) Является ли проект «ЭкоФин» экономически эффективным? Обоснуйте ответ показателями LTV/CAC, NPV, EBIT margin.

2) Какие социально-экономические эффекты создает проект? Оцените его вклад в финансовую инклюзию и устойчивое развитие.

3) На основе анализа текущих трендов (CBDC, open finance, embedded finance, AI-first finance, DeFi 2.0) предложите 2–3 стратегические рекомендации для масштабирования проекта на 2026-2028 гг.

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Доклад

Подготовка групповых докладов «Оценка результативности финтех-проектов и перспективные направления развития финансовых технологий». Шесть групповых докладов с обсуждением методов оценки экономической эффективности финтех-компаний, их социально-экономического воздействия, а также глобальных и российских трендов развития финтех-индустрии.

Тематика докладов:

1. Методология оценки экономической эффективности финтех-проектов: показатели и модели.
2. Модели оценки стоимости финтех-компаний: венчурный подход и мультипликаторы.
3. Оценка рисков финтех-проектов: технологические, рыночные, регуляторные и операционные.
4. Социально-экономическая эффективность финтех-проектов: критерии и методы измерения.
5. Влияние финтеха на устойчивое развитие: ESG-аспекты и «зеленые» финансовые технологии.
6. Перспективные тренды развития финансовых технологий в России и мире на 2026–2030 гг.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: – изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; – анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; – обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; – написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Четкая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

Итоговая оценка за КТ представляет собой среднее арифметическое баллов по каждому заданию.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме. Обучающийся получает билет, содержащий теоретические вопросы и практические задания. Ответы представляются в письменном виде с развернутым изложением теоретических положений и хода решения задач.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Сущность и эволюция финансовых технологий: предпосылки, этапы развития и экономическое содержание. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается принципиальное отличие этапа FinTech 1.0 от этапа FinTech 3.0?
2.	Какую роль играет дезинтермедиация в трансформации традиционной банковской системы?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Проанализируйте этапы эволюции финансовых технологий и определите экономические предпосылки перехода от Финтеха 2.0 к Финтеху 3.0.

1) На этапе Финтех 2.0 доминировали традиционные банки с цифровыми интерфейсами (интернет-банкинг, первые платежные карты).

2) На этапе Финтех 3.0 начался активный рост независимых финтех-стартапов и появление криптовалют.

3) Известно, что предпосылками перехода стали: мировой финансовый кризис, развитие смартфонов и мобильного интернета, снижение доверия к традиционным банкам.

Необходимо:

1. Назовите не менее двух экономических предпосылок, которые способствовали возникновению и развитию финтех-стартапов после мирового финансового кризиса.
2. Объясните, каким образом технология блокчейн изменила экономическое содержание финансовых транзакций по сравнению с традиционной банковской системой.
3. Приведите пример, как изменилась модель получения дохода для финансовых организаций с появлением мобильных платежных приложений.

Задание 2.

Оцените влияние цифровизации на операционные издержки финансовой организации при переходе от бумажного документооборота к полностью цифровому формату.

1) В 2010 году средний банк обрабатывал 1 000 000 бумажных платежных поручений в год.

2) Стоимость обработки одного бумажного документа (включая бумагу, печать, хранение, доставку) составляла 150 руб.

3) С 2020 года банк перешел на электронный документооборот. Стоимость обработки одного электронного документа — 20 руб.

4) Затраты на внедрение и поддержку цифровой системы составили 50 млн руб. единоразово.

Необходимо:

1. Рассчитать годовую экономию операционных издержек после перехода на ЭДО (сравнив затраты на обработку бумажных и электронных

документов при том же объеме в 1 000 000 шт.).

2. Рассчитать, через сколько лет окупятся затраты на внедрение цифровой системы (срок окупаемости).

3. Сделать вывод о том, как описанная цифровая трансформация повлияла на экономическую эффективность банка.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какая технология является фундаментом для развития «умных контрактов» (smart contracts)? а) искусственный интеллект ; б) блокчейн; в) облачные вычисления; г) система SWIFT.		
2.	Как появление финтех-компаний повлияло на стоимость финансовых услуг? а) увеличило комиссии; б) привело к снижению издержек и цен на услуги; в) никак не повлияло; г) сделало услуги бесплатными для всех.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все правильные признаки, характеризующие современных финтех-потребителей:

а) предпочтение цифровым каналам обслуживания;

б) высокая чувствительность к скорости транзакций;

в) исключительное доверие только физическим банковским офисам;

г) готовность делиться данными ради персонализированных предложений;

д) полное отсутствие интереса к безопасности платежей.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Экономическим содержанием финтеха является:

а) увеличение количества банковских служащих;

б) повышение транзакционных издержек для усиления безопасности;

в) оптимизация бизнес-процессов и повышение доступности капитала;

г) ограничение доступа новых игроков на рынок.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

К предпосылкам развития FinTech 3.0 (после 2008 г.) относят:

а) изобретение телеграфа;

б) запуск первых пластиковых карт;

в) рост недоверия к традиционным банкам после мирового финансового кризиса;

г) переход на золотой стандарт.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы в хронологическом порядке (от самого раннего к современному):

а) FinTech 4.0 (ИИ, платформенная экономика);

б) FinTech 1.0 (Инфраструктура: прокладка кабелей, банкоматы);

в) FinTech 3.0 (Стартапы, мобильные приложения, рост доверия к IT-компаниям);

г) FinTech 2.0 (Развитие внутрибанковского ПО и интернет-банкинг).

Тема 1.2. Ключевые технологии финтеха: большие данные, блокчейн, ИИ и облачные вычисления. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается принципиальное отличие технологии блокчейн от традиционных централизованных баз данных?
2.	Какие задачи в финансовом секторе решают технологии искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML)?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-компания «DataLend» использует технологию Big Data и машинного обучения для оценки кредитоспособности заемщиков. Компания обрабатывает 500 000 заявок в месяц.

1) До внедрения AI-модели:

доля одобренных заявок составляла 40%.

доля просрочек (дефолтов) среди одобренных заявок – 8%.

2) После внедрения AI-модели:

доля одобренных заявок выросла до 55%.

доля просрочек (дефолтов) среди одобренных заявок снизилась до 5%.

3) Средняя сумма одного кредита – 50 000 руб.

4) Средний убыток от одного дефолта (невозврата) – 40 000 руб.

Необходимо:

1. Рассчитайте количество дефолтов до и после внедрения AI-модели.

2. Рассчитайте финансовый результат (сумму убытков от дефолтов) до и после внедрения.

3. Определите экономический эффект от внедрения AI-модели (снижение убытков в рублях).

Задание 2.

Традиционный банк «ТрастБанк» рассматривает переход на облачную инфраструктуру (Cloud Computing) для своего финтех-подразделения.

1) Текущие затраты на собственную IT-инфраструктуру (on-premise):

закупка серверов и оборудования – 15 млн руб. (единоразово, амортизация 3 года);

ежегодное обслуживание и зарплата IT-персонала – 8 млн руб./год;

электроэнергия и аренда помещения под дата-центр – 2 млн руб./год.

2) Предложение облачного провайдера (IaaS – Infrastructure as a Service):

ежемесячная плата – 1,2 млн руб./мес. (включено все: оборудование, обслуживание, поддержка, электроэнергия).

Необходимо:

1. Рассчитайте совокупные затраты банка за 3 года при использовании собственной инфраструктуры.

2. Рассчитайте совокупные затраты банка за 3 года при переходе на облачную инфраструктуру.

3. Сравните полученные результаты и сделайте вывод, какой вариант выгоднее и на сколько.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какая технология лежит в основе децентрализованных финансов (DeFi) и смарт-контрактов? а) искусственный интеллект; б) блокчейн; в) машинное обучение; г) облачные вычисления.		
2.	Какой тип облачных сервисов предоставляет готовую программную платформу для разработки и запуска финтех-приложений? а) IaaS (Infrastructure as a Service); б) PaaS (Platform as a Service); в) SaaS (Software as a Service); г) CaaS (Crypto as a Service).		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все признаки, характеризующие технологию блокчейн:

а) децентрализованное хранение данных;

б) неизменность записей после подтверждения;

в) обязательное наличие центрального сервера для верификации;

г) использование криптографических методов для обеспечения безопасности;

д) полная анонимность всех участников без исключения.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что означает термин «транзакционные издержки» в контексте блокчейн-технологий?

а) стоимость электроэнергии для майнинга;

б) затраты, связанные с оплатой комиссии за проведение транзакции в сети;

в) расходы на покупку физического оборудования для ноды;

г) стоимость бумажных бухгалтерских книг.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Какие задачи в финансовом секторе решаются с помощью технологий искусственного интеллекта (AI)?

а) кредитный скоринг и оценка рисков;

б) сат-боты для обслуживания клиентов;

в) физическая инкассация наличных денег;

г) выявление подозрительных транзакций (AML/KYC);

д) печать банкнот в центральном банке.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы развития финтех-технологий в хронологическом порядке (от самого раннего к современному):

а) внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения для кредитного скоринга и робо-эдвайзинга;

б) использование облачных вычислений и открытых API (Open Banking) для создания платформенных экосистем;

в) появление первых банкоматов и электронных платежных систем;

г) запуск первых блокчейн-сетей и криптовалют (Bitcoin);

д) развитие интернет-банкинга и дистанционного обслуживания.

Тема 1.3. Финтех в системе технологических инноваций: взаимосвязь с Индустрией 4.0. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	Каким образом концепция Индустрии 4.0 (киберфизические системы) меняет модель взаимодействия традиционного банка с клиентом?
2.	Объясните взаимосвязь между развитием IoT (интернета вещей) и появлением новых типов финансовых сервисов (например, страхование на основе данных с датчиков).

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-компания внедряет систему «умного страхования» (Usage-based Insurance) на основе данных IoT-датчиков в автомобилях.

1) Без использования IoT: средняя стоимость страховки – 50 000 руб., количество страховых случаев среди 10 000 клиентов – 800.

2) После внедрения IoT: благодаря точному профилированию водителей, количество клиентов выросло до 15 000, доля страховых случаев снизилась до 4%.

3) Средняя выплата по одному страховому случаю – 150 000 руб.

Необходимо:

1. Рассчитать количество страховых случаев до и после внедрения IoT.

2. Рассчитать сумму выплат до и после внедрения системы.

3. Определить «коэффициент убыточности» (выплаты / количество клиентов) в обоих случаях и сделать вывод об экономической эффективности.

Задание 2.

Компания осуществляет переход на концепцию «Индустрии 4.0» и автоматизирует складской учет активов, залогового имущества, используя RFID-метки и облачную платформу.

1) Текущие затраты на инвентаризацию (ручной труд): 5 сотрудников с зарплатой 70 000 руб./мес., затраты на бумажный документооборот — 200 000 руб./год.

2) Стоимость внедрения системы RFID: 4 млн руб. (единоразово, амортизация 4 года), ежегодная подписка на облачный сервис — 600 000 руб./год.

Необходимо:

1. Рассчитать совокупные затраты на содержание отдела инвентаризации за 4 года.

2. Рассчитать совокупные затраты на внедрение и эксплуатацию системы RFID за 4 года.

3. Сравнить результаты и сделать вывод о целесообразности перехода на систему автоматизации.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какой ключевой элемент Индустрии 4.0 позволяет финтеху реализовывать концепцию «умных активов»? а) блокчейн; б) интернет вещей (IoT); в) электронная почта; г) физические архивы.		
2.	Что является отличительной чертой экономики 4.0 в финансовой сфере? а) полная изоляция данных; б) высокий уровень киберфизической интеграции; в) отказ от цифровизации; г) только ручное управление рисками.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все признаки, характеризующие связь финтеха с Индустрией 4.0:

а) широкое использование киберфизических систем (CPS);

б) автоматический обмен данными между объектами (M2M);

в) преимущественное использование аналоговых каналов связи;

г) персонализация услуг в режиме реального времени на основе Big Data;

д) полная остановка всех цифровых преобразований.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что означает термин «цифровая конвергенция» в контексте взаимодействия финтеха и Индустрии 4.0?

а) объединение физических и цифровых процессов в единую экосистему;

б) снижение интереса клиентов к технологиям;

в) переход только на наличные расчеты;

г) увеличение сложности доступа к финансовым услугам.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Каким образом «интернет вещей» (IoT) способствует развитию финансовых технологий?

а) замедляет проведение платежей;

б) позволяет финансовым сервисам получать данные о состоянии активов напрямую;

в) исключает необходимость использования интернета;

г) увеличивает затраты на содержание штата операционистов.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы смены технологических укладов, влияющих на финансовую систему, в хронологическом порядке:

а) Индустрия 4.0 (киберфизические системы, экосистемы);

б) Индустрия 1.0 (механизация, появление бумажных денег);

в) Индустрия 3.0 (автоматизация, первые ЭВМ, интернет);

г) Индустрия 2.0 (электрификация, массовое производство, банковские сети).

Раздел 2. РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЛАТФОРМЫ, КОНКУРЕНЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Тема 2.1. Цифровые платформы и экосистемы в финансовом секторе: архитектура и бизнес-модели. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается принципиальное отличие бизнес-модели «платформы» от традиционной бизнес-модели «трубы» (pipe) в финансовом секторе?
2.	Какие ключевые элементы архитектуры (слои) включает в себя цифровая финансовая платформа?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-экосистема «ФинПлатформа» объединяет три сервиса: платежный сервис, сервис кредитования и сервис инвестиций. В текущем месяце:

платежный сервис: 1 200 000 транзакций средним чеком 2 500 руб., комиссия платформы – 1,5%;

сервис кредитования: выдано 8 000 кредитов средним размером 150 000 руб., комиссия платформы — 2%;

сервис инвестиций: объем сделок — 500 млн руб., комиссия платформы — 0,8%.

Необходимо:

1. Рассчитать выручку платформы по каждому сервису.
2. Рассчитать общую выручку экосистемы за месяц.
3. Определить долю каждого сервиса в общей выручке (в процентах).

Задание 2.

Традиционный банк «ТрастБанк» решает трансформироваться в цифровую платформу. В настоящий момент:

собственная клиентская база – 2 млн пользователей, средний доход с одного клиента (ARPU) – 1 200 руб./год;

после запуска платформы планируется привлечь 500 000 внешних партнеров (финтех-компаний), каждый из которых принесет дополнительно 15 000 руб. комиссионного дохода в год.

Необходимо:

1. Рассчитать текущий годовой доход банка до трансформации.
2. Рассчитать потенциальный годовой доход после трансформации (только за счет партнеров).

3. Во сколько раз может увеличиться доход банка от перехода к платформенной модели?

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какой тип бизнес-модели характеризует финансовую экосистему, где несколько участников создают ценность друг для друга через единую цифровую среду? а) модель «трубы» (pipe); б) многосторонняя платформа (MSP); в) модель франчайзинга; г) единоличное владение.		
2.	Какой архитектурный принцип лежит в основе открытых банковских платформ (Open Banking)? а) полная изоляция данных; б) открытые API, позволяющие сторонним разработчикам подключаться к банковским сервисам; в) ручной обмен файлами; г) запрет на интеграцию с внешними сервисами.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все признаки, характеризующие цифровую финансовую экосистему:

а) наличие единого идентификатора пользователя для всех сервисов;

б) закрытость для внешних партнеров;

в) возможность cross-sell (перекрестных продаж) между сервисами;

г) использование данных одного сервиса для улучшения другого;

д) исключительно офлайн-взаимодействие с клиентами.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что является ключевым источником монетизации для многосторонней платформы?

а) только прямые банковские переводы;

б) комиссии с транзакций между участниками платформы;

в) исключительно государственные субсидии;

г) повышение процентных ставок по депозитам.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Какой слой архитектуры цифровой платформы отвечает за взаимодействие с конечными пользователями (мобильное приложение, веб-интерфейс)?

а) слой инфраструктуры;

б) слой данных;

в) слой презентации (front-end);

г) слой нормативного регулирования.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы эволюции бизнес-моделей в финансовом секторе от наименее к наиболее интегрированной форме:

а) финансовая экосистема (множество сервисов, единая платформа, партнеры);

б) традиционный банк (одна услуга, один канал, отсутствие партнеров);

в) цифровой банк с открытым API (базовые услуги + возможность подключения сторонних сервисов);

г) необанк (полностью цифровой, несколько собственных сервисов).

Тема 2.2. Трансформация конкуренции на рынке финансовых услуг: роль финтеха и бигтех-компаний. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается принципиальное конкурентное преимущество бигтех-компаний перед традиционными банками при выходе на рынок финансовых услуг?
2.	Каким образом финтех-стартапы, не имеющие собственной клиентской базы, могут конкурировать с крупными банками и бигтех-компаниями?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

На рынке финансовых услуг города N представлены три типа игроков:

1) Традиционный банк «Альфа»: 1 500 000 клиентов, средняя выручка с одного клиента в год — 8 000 руб.

2) Бигтех-компания «ТехноФин» (экосистема): 800 000 активных финтех-пользователей, средняя выручка с одного пользователя финтех-сервисов в год — 12 000 руб. Дополнительно компания получает доход от продажи рекламы и данных (2 000 руб. на каждого пользователя финтех-сервисов).

3) Финтех-стартап «ФинНова»: 50 000 клиентов, средняя выручка с одного клиента в год — 5 000 руб., но темп прироста клиентской базы — 15% в месяц.

Необходимо:

1. Рассчитать годовую выручку каждого игрока.

2. На сколько процентов выручка бигтех-компании превышает выручку традиционного банка?

3. Через сколько месяцев финтех-стартап (при сохранении текущего темпа роста) догонит по количеству клиентов традиционный банк?

Задание 2.

Традиционный банк «ТрастБанк» теряет рыночную долю из-за конкуренции с бигтех-компаниями. Аналитики банка предлагают стратегию партнерства с двумя финтех-стартапами:

1) Стартап А (платежные сервисы): предлагает интеграцию за 10 млн руб. единоразово, что привлечет 200 000 новых клиентов, каждый из которых принесет 3 000 руб. маржинального дохода в год.

2) Стартап Б (кредитный скоринг на основе AI): предлагает лицензию за 5 млн руб./год, что повысит качество кредитного портфеля и снизит уровень просрочек с 10% до 6%. Текущий кредитный портфель банка — 5 млрд руб., средняя маржа — 4%.

Необходимо:

1. Рассчитать окупаемость инвестиций в Стартап А (в годах).

2. Рассчитать годовую экономию от снижения просрочек при внедрении Стартапа Б (сумму сохраненных средств от недопущенных дефолтов).

3. Сравнить эффективность двух вариантов партнерства и сделать вывод.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какое конкурентное преимущество бигтех-компаний является наиболее сложным для воспроизведения традиционными банками? а) наличие физических отделений; б) огромная пользовательская база (сетевой эффект); в) лицензия Центрального банка; г) многолетняя репутация на рынке.		
2.	Какой термин описывает процесс, при котором бигтех-компании, изначально не являющиеся финансовыми, начинают предлагать банковские услуги? а) банкизация; б) эмбеддед-финанс (embedded finance); в) рецессия; г) дерегуляция.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все факторы, которые дают бигтех-компаниям преимущество перед традиционными банками:

а) доступ к огромным массивам пользовательских данных (Big Data);

б) высокий уровень доверия клиентов к банкам как к «защитникам» средств;

в) способность быстро масштабировать IT-инфраструктуру (облачные технологии);

г) уже сформированные привычки пользователей к их основным сервисам (поиск, соцсети, маркетплейсы);

д) наличие физических банкоматов в каждом регионе.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что такое «эффект масштаба» (economies of scale) в контексте конкуренции бигтех-компаний и банков?

а) снижение затрат на привлечение одного нового клиента при росте общей базы пользователей;

б) увеличение численности штата сотрудников пропорционально росту прибыли;

в) рост физических отделений при увеличении числа клиентов;

г) повышение заработной платы топ-менеджменту.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Какие стратегии могут использовать традиционные банки для сохранения конкурентоспособности в условиях экспансии бигтеха?

а) создание собственных финтех-акселераторов и партнерство со стартапами;

б) полный отказ от цифровизации и переход на ручное обслуживание;

в) внедрение открытых API (Open Banking) для интеграции с внешними сервисами;

г) повышение ставок по кредитам до максимального уровня;

д) развитие собственных экосистем (суперапп).

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве

ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы трансформации конкурентной среды на рынке финансовых услуг под влиянием финтеха и бигтех-компаний в хронологическом порядке (от самого раннего этапа к самому позднему):

а) появление бигтех-компаний с собственными платежными сервисами;

б) монопольное положение традиционных банков на рынке финансовых услуг, отсутствие цифровых конкурентов;

в) массовое появление финтех-стартапов в сфере платежей, переводов и P2P-кредитования;

г) бигтех-компании выходят за рамки платежей: запуск кредитования, страхования, инвестиционных сервисов.

Раздел 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 3.1. Оценка экономической эффективности: модели и метрики для финтех-компаний и проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается ключевое различие между метриками «Churn Rate» (коэффициент оттока) и «CAC» (стоимость привлечения клиента) при оценке финтех-проекта?
2.	Почему показатель LTV (Life Time Value) является критическим для финтех-компаний, работающих по модели подписки или транзакционной модели?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-приложение «PayFast» анализирует эффективность своих маркетинговых каналов.

1) В текущем месяце компания привлекла 10 000 новых пользователей, потратив на рекламу 5 000 000 руб.

2) Из 10 000 пользователей 20% совершили покупку платной услуги в течение первого месяца.

3) Средний доход от одного пользователя (ARPU) за время «жизни» (LTV) составляет 1 500 руб.

Необходимо:

1. Рассчитать стоимость привлечения одного клиента (CAC).

2. Рассчитать доход, полученный от новых пользователей за первый месяц (учитывая только совершивших покупку).

3. Определить соотношение LTV/CAC и сделать вывод, является ли модель привлечения клиентов эффективной (норматив > 3).

Задание 2.

Финтех-стартап «CrediTech» оценивает эффективность перехода от ручной обработки заявок к автоматизированной системе управления жизненным циклом продукта.

1) Текущие затраты на операционный персонал (ручной труд): 10 сотрудников с зарплатой 90 000 руб./мес., затраты на офис – 300 000 руб./мес.

2) Стоимость внедрения автоматизированной системы: 12 млн руб. (единоразово, амортизация 3 года).

3) После внедрения: штатная численность сокращается до 2-х сотрудников, ежемесячные расходы на поддержку системы – 200 000 руб./мес.

Необходимо:

1. Рассчитать совокупные затраты компании за 3 года при текущей (ручной) модели.

2. Рассчитать совокупные затраты за 3 года при автоматизированной модели.

3. Сравнить результаты и сделать вывод об экономической целесообразности автоматизации.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какой показатель отражает период, в течение которого доходы от клиента покрывают затраты на его привлечение в финтех-сервис? а) ROI; б) Payback Period (срок окупаемости клиента); в) KPI; г) EBITDA.		
2.	Какая метрика показывает долю клиентов, которые перестали пользоваться финтех-платформой за определенный период? а) Retention Rate; б) Churn Rate; в) Conversion Rate; г) Burn Rate.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите все признаки, характеризующие эффективную финтех-модель:

а) LTV значительно выше, чем CAC;

б) высокий показатель Churn Rate (оттока);

в) автоматизация процессов снижает операционные расходы (OPEX);

г) стоимость привлечения клиента (CAC) растет быстрее, чем доход от него;

д) высокая масштабируемость при низких предельных издержках.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что означает показатель «Burn Rate» в бизнес-модели финтех-стартапа?

а) темп роста клиентской базы за год;

б) скорость расходования денежных средств (денежный поток, направленный на покрытие убытков);

в) общая прибыль компании до вычета налогов;

г) стоимость аренды офиса компании.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Какую роль играет показатель Retention Rate в оценке экономической эффективности финтеха?

а) показывает уровень удовлетворенности и лояльности пользователей;

б) измеряет уровень киберпреступности в компании;

в) определяет размер комиссии за транзакции;

г) показывает размер уставного капитала банка.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы классического жизненного цикла финтех-проекта в логическом порядке для оценки его эффективности:

а) этап масштабирования и оптимизация CAC/LTV;

б) запуск MVP (минимально жизнеспособного продукта);

в) маркетинговое продвижение и привлечение первой группы «ранних последователей»;

г) достижение точки безубыточности (Break-even Point);

д) формирование бизнес-идеи и расчет финансовой модели (Unit-экономики).

Тема 3.2. Социально-экономическая эффективность и оценка влияния финтех-проектов. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	В чем заключается концепция «финансовой инклюзии» (доступности) и каким образом финтех-сервисы способствуют ее реализации?
2.	Какие внешние эффекты (экстерналии) для экономики возникают при переходе финансового сектора на полностью цифровой (cashless) формат?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-компания внедряет мобильное приложение для микрофинансирования в сельских регионах (повышение финансовой инклюзии).

1) До внедрения: 10 000 человек не имели доступа к кредитам.

2) После внедрения: 3 000 человек получили кредит.

3) Средний доход домохозяйства после получения кредита вырос на 20 000 руб./год.

4) Социальная стоимость (затраты компании на реализацию проекта в расчете на одного клиента) – 2 000 руб.

Необходимо:

1. Рассчитать суммарный экономический эффект для населения (прирост годового дохода участников программы).

2. Рассчитать общие затраты компании на реализацию программы.

3. Определить чистый социальный выигрыш (эффект) от внедрения проекта.

Задание 2.

Региональный проект по внедрению системы цифровых платежей за коммунальные услуги через единый портал.

1) Традиционная модель (оплата через кассы банков): затраты времени населения – 1 час на оплату, средняя стоимость часа – 400 руб. Количество оплат в год – 12 млн.

2) Цифровая модель (через приложение): затраты времени – 5 минут, стоимость программного обеспечения – 500 млн руб./год.

Необходимо:

1. Рассчитать общие затраты времени населения в рублях до и после перехода на цифровую модель.

2. Рассчитать годовую экономию для населения (в рублях).

3. Сравнить экономию населения с затратами на ПО и сделать вывод об эффективности проекта для экономики региона.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Как называется процесс обеспечения доступа широких слоев населения к базовым финансовым услугам через цифровые каналы? а) финансовая цифризация; б) финансовая инклюзия; в) финансовая миграция; г) финансовая изоляция.		
2.	В контексте социально-экономической оценки, снижение «теневой экономики» при использовании цифровых платежей является: а) операционным риском; б) прямым социальным эффектом; в) негативным экстернальным эффектом; г) статьей расходов бюджета.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

Выберите признаки, характеризующие социально-экономическую эффективность финтеха:

а) повышение скорости транзакций и доступности сервисов 24/7;

б) рост стоимости акций только одной конкретной компании;

в) сокращение транзакционных издержек для конечных потребителей;

г) увеличение уровня вовлеченности населения в финансовые отношения;

д) обязательное использование блокчейна всеми пользователями.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что понимается под термином «цифровой разрыв» (digital divide) в контексте финансовых услуг?

а) разрыв между доходами сотрудников финтех-компаний;

б) неравный доступ социальных групп к цифровым финансовым инструментам вследствие отсутствия навыков или технологий;

в) разрыв между ставками по кредитам и депозитам;

г) технический сбой в серверном оборудовании банка.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Какое из перечисленных социально-экономических последствий цифровизации финансов является положительным?

а) утечка персональных данных клиентов в сеть;

б) снижение стоимости обслуживания финансовых операций;

в) банкротство мелких торговых точек из-за перехода на безнал;

г) монополизация рынка одним крупным банком.

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы оценки социального влияния (Social Impact) финтех-проекта в логической последовательности:

а) определение целевой группы (кого затронет проект);

б) измерение количества людей, получивших доступ к услугам (охват);

в) постановка социальной цели (например, повышение финансовой грамотности);

г) оценка долгосрочного изменения качества жизни (изменение уровня дохода);

д) расчет затрат на реализацию социальной функции.

Тема 3.3. Перспективы и тренды развития финансовых технологий в России и мире. ПК-2.2, ПК-2.7

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

№ п/п	Вопрос
1.	Какие ключевые вызовы стоят перед внедрением национальных цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ/CBDC) с точки зрения безопасности и стабильности финансовой системы?
2.	В чем заключается концепция «Embedded Finance» (встроенные финансы) и как она меняет роль классических финансовых институтов в ближайшем будущем?

1.2. Контрольные задания:

Задание 1.

Финтех-компания «FuturePay» планирует внедрение биометрической системы оплаты (оплата «лицом»).

1) Стоимость разработки и внедрения оборудования в 500 торговых точках – 25 млн руб. (срок использования оборудования – 5 лет).

2) Ожидаемый прирост объема платежей за счет удобства пользования – 100 млн руб. в год.

3) Средняя комиссия компании за эквайринг – 1,5%.

4) Ежегодные расходы на поддержку системы – 2 млн руб.

Необходимо:

1. Рассчитайте годовой доход компании от внедрения системы (как процент от прироста объема платежей).

2. Рассчитайте чистую годовую прибыль от проекта (доход минус расходы на поддержку и амортизацию оборудования).

3. Определите срок окупаемости проекта в годах.

Задание 2.

Банк «МегаФинанс» сравнивает затраты на развитие собственной экосистемы и партнерство с маркетплейсом (использование готового API) для запуска финансового продукта.

1) Развитие своей платформы: инвестиции 40 млн руб. (единоразово), ежегодные расходы на маркетинг – 10 млн руб./год. Срок полезного использования – 4 года.

2) Партнерство с маркетплейсом (Revenue Share): 0 руб. инвестиций, комиссия маркетплейса – 5% от каждой транзакции. Ожидаемый объем транзакций – 200 млн руб./год.

Необходимо:

1. Рассчитайте совокупные затраты банка за 4 года при развитии собственной платформы.

2. Рассчитайте совокупные затраты (выплаты комиссий) за 4 года при партнерской модели.

3. Сравните результаты и сделайте вывод, какая стратегия является более экономически выгодной для банка.

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п/п	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какая технология определяет тренд на передачу данных между банками и сторонними сервисами в режиме реального времени? а) Big Data; б) Open API; в) Biometrics; г) Cloud Computing.		
2.	Как называется технология, позволяющая банку автоматически проверять личность клиента без личного визита в отделение? а) цифровой профиль; б) машинное обучение; в) распределенные реестры; г) квантовые вычисления.		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только буквы выбранного варианта ответа (например, а), в)).

а) переход от монопродуктов к сервисным экосистемам;

б) усиление роли регуляторики и комплаенса (RegTech);

в) отказ от использования мобильных устройств в пользу бумажных чеков;

г) использование носимых устройств (IoT) для осуществления платежей;

д) полная замена бумажных денег во всем мире на 2026 год.

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Что подразумевается под термином «RegTech» (Regulatory Technology)?

а) технологии для анализа поведения конкурентов;

б) применение IT-решений для автоматизации процессов соблюдения регуляторных требований (отчетность, AML, KYC);

в) разработка новых игровых механик в банковских приложениях;

г) создание аппаратных кошельков для хранения криптовалют.

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только букву выбранного варианта ответа (а)).

Какая из перечисленных концепций является ключевым трендом «зеленого» финтеха (Green FinTech)?

а) майнинг криптовалют с использованием только возобновляемых источников энергии;

б) использование бумаги для отчетности вместо цифровых носителей;

в) анализ углеродного следа транзакций клиентов через банковские приложения;

г) только а) и в).

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы вариантов ответов в нужной последовательности.

Расположите этапы эволюции способа оплаты в хронологическом порядке:

а) мобильные бесконтактные платежи (NFC);

б) использование пластиковых карт с магнитной полосой;

в) расчеты наличными деньгами;

г) биометрическая оплата («оплата лицом»/сканирование вен ладони);

д) внедрение QR-кодов в платежные системы.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	90-100
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	60-74
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	1-59

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и

ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему реферата по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Реферат и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с рефератами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент реферата – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная

продолжительность — 20-25 минут. После рефератов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Корева, О. В. Современные финансовые технологии : учебное пособие / О. В. Корева, Е. Е. Афанасьева. – Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. – 163 с. – ISBN 978-5-9929-1585-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/450986

2. Нечаев, А. С. Цифровые финансовые технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Нечаев, Ю. Н. Барыкина. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 152 с. – ISBN 978-5-507-51634-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/455696

3. Цифровые финансы : учебник / под ред. И.П. Хоминич, С.В. Фруминой. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 451 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/2091938. - ISBN 978-5-16-019163-8. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212135

8.2. Дополнительная литература

1. Тарасова, Н. В. Финансовые технологии на современном финансовом рынке : учебное пособие / Н. В. Тарасова. – Москва : РТУ МИРЭА, 2025. – 86 с. – ISBN 978-5-7339-2820-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/516303

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. О банках и банковской деятельности: Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/

2. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/

3. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 02.08.2019 N 259-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/

4. О национальной платежной системе: Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/

5. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

6. О персональных данных: Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

7. Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 N 258-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/?ysclid=mp6jljja1r9035 4136

8. О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма: Федеральный закон от

07.08.2001 N 115-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32834/

9. О валютном регулировании и валютном контроле: Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45458/

10. О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы: Федеральный закон от 20.07.2020 N 211-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357765/c1dfa88fac05fc2c626f321abd96a458b786da71/?ysclid=mp6k17so2n110835640

11. О платформе цифрового рубля (вместе с «Порядком урегулирования споров и разногласий»): Положение Банка России от 03.08.2023 N 820-П. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_454540/?ysclid=mp6jstxw2q344862034

12. Об идентификации кредитными организациями клиентов, представителей клиента, выгодоприобретателей и бенефициарных владельцев в целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма: Положение Банка России от 15.10.2015 N 499-П. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_190354/ea58ec430740c19f8091a3b097877fc2161d129c/?ysclid=mp6k4noba9979747700

13. О порядке ведения реестра операторов инвестиционных платформ: Указание Банка России от 04.12.2019 N 5342-У. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343325/251f7ac207ca304c6331640eb36b162351c24684/?ysclid=mp6juey2e8122190707

14. О платежной системе Банка России: Положение Банка России от 24.09.2020 N 732-П. – Текст : электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_367694/?ysclid=mp6jw9rrx8435086387

15. Безопасность финансовых (банковских) операций. Прикладные программные интерфейсы обеспечения безопасности финансовых сервисов на основе протокола OpenID Connect. Требования: Стандарт Банка России СТО БР ФАПИ.СЕК-1.6-2024 (принят и введен в действие приказом Банка России от 7 октября 2024 г. N ОД-1615). – Текст : электронный // Портал ГАРАНТ.РУ. – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/410970348/?ysclid=mp6jy3iyt930792202

8.4. Интернет-ресурсы

1. Ассоциация Финтех. – URL: https://www.fintechru.org
2. Национальный совет финансового рынка. – URL: https://rosfinsovet.ru
3. Портал «Финтех Лаб». – URL: fintech-lab.ru
4. Некоммерческая интернет-версия справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_cmedium=button
5. Некоммерческая интернет-версия информационно-правового портала «Гарант». – URL: https://ivo.garant.ru/#/startpage:0
6. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ». – URL: https://e.lanbook.com
7. Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ». – URL: https://znanium.ru

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий:

рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.

Перечень программного обеспечения:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

- МТС-link.