

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

**Кафедра «Финансовые технологии»  
Финансового факультета**

**Морозова О.А.**

**Web-технологии**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся  
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,  
Образовательная программа «Экономика и финансы»,  
Профиль «Финансы и банковское дело»

**Москва 2023**

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

**Кафедра «Финансовые технологии»  
Финансового факультета**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
методической работе

\_\_\_\_\_ Е.А. Каменева

«28» июня 2023 г.

**Морозова О.А.**

**Web-технологии**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся  
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,  
Образовательная программа «Экономика и финансы»,  
Профиль «Финансы и банковское дело»

*Рекомендовано Ученым советом Финансового факультета  
(протокол № 35 от «20» июня 2023 г.)*

*Одобрено Кафедрой «Финансовые технологии» Финансового факультета  
(протокол № 9 от «26» мая 2023 г.)*

**Москва 2023**

## Содержание

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине..	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Учебно-тематический план.....	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	10
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	17
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

**1. Наименование дисциплины**  
«Web-технологии».

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

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
УК-4	УК-4 Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	Знать: - Модели предоставления услуг в сети интернет (SaaS, PaaS, IaaS). - Модель взаимодействия клиент-сервер, принципы синхронного и асинхронного взаимодействия программных компонентов в сети интернет. Уметь: - обосновывать целесообразность применения облачного сервиса\приложения, сопоставлять выгоды и риски применения облачных решений. - использовать облачные сервисы для визуализации данных и работы с данными.
		2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	Знать: - Low code и No code платформы для разработки сайтов. Уметь: - Разрабатывать прототип сайта с использованием имеющихся в открытом доступе Low code и No code платформ.
		3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	Знать: - Принципы формирования критериев оценки прикладного ПО на основании модели FURPS+. Уметь - Выбирать Low code \ No code платформу для разработки сайтов, - Выбирать Облачные сервисы, предоставляемые по моделям SaaS, PaaS, исходя из требований бизнеса.
		4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	Знать: - прикладное банковское программное обеспечение, задействованное в процессах передачи данных по сети интернет. Уметь: - идентифицировать банковские процессы, реализуемые с использованием web-технологий и описывать сценарии их

			реализации.
ПКП-1	ПКП-1 Способность выполнять профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых департаментов компаний, эффективно организовывать их деятельность, обладая навыками решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики	1. Демонстрирует выполнение профессиональных обязанностей в процессе текущей деятельности финансово-кредитных институтов, иных организаций различных отраслей экономики, финансовых органов, публично-правовых образований.	Знать: - назначение базовых стандартов Web. - принципы организации удаленного взаимодействия между участниками финансового рынка. Уметь: - проводить разметку web-страницы с использованием простейших HTML\XHTML тегов. - применять каскадные таблицы стилей.
		2. Проводит критический анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывает новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке.	Знать: - классификацию и требования к структуре и содержанию web-сайтов. - типовую архитектуру и назначение корпоративных порталов, Уметь: - Документировать требования к Web-приложению\ сайту \ облачному сервису
		3. Выполняет проектные и финансово-экономические задачи в профессиональной деятельности на основе навыков решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.	Знать: - принципы разработки и продвижения сайтов компаний, web-приложений., облачных сервисов. Уметь: - Идентифицировать риски использования Web-технологий в проектах автоматизации финансовой отрасли.
ПКН-7	ПКН-7 Способность применять знания для просветительской деятельности в области основ экономических знаний	1. Понимает основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства.	Знать: - законодательную базу, определяющую стратегию развития информационных технологий в РФ. - ключевые бизнес-задачи, стоящие перед банковским сообществом в части развития каналов взаимодействия с клиентами, интернет-банкинга, платежных сервисов. Уметь: - формулировать и презентовать концепты новых каналов взаимодействия с клиентами, web-приложений, платежных сервисов.
		2. Демонстрирует умение четко, доступно и	Знать: - современное состояние и перспективы развития Web-технологий, основные

		профессионально грамотно излагать информацию об основных экономических объектах, явлениях, процессах, аргументировать собственные суждения и оценки в области экономики.	технологические тренды. - значение интернет-технологий для современной экономики, сквозные технологии цифровой экономики, базирующиеся на Web-технологиях. Уметь: - находить варианты использования новаций в сфере Web-технологий в банковском бизнесе и на финансовом рынке.
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-технологии» входит в цикл профиля (элективный) «Финансы и банковское дело», ОП «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

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

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 7 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3/108	108
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	34	34
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	74	74
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

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

#### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Web-технологий: современное состояние и перспективы развития

История возникновения и развития интернета. Логическая и физическая модели интернета. Взаимодействие клиент-сервер. Концепции Web 1.0, Web 2.0 и Web 3.0. Сравнительная характеристика и ограничения концепций. Модели предоставления услуг через интернет. Web-технологии в цифровой экономике: интернет вещей и промышленный интернет. Экосистемы и метавселенные. Перспективы развития интернет-технологий. Web 4.0.

## **Тема 2. Web-технологии в банковском бизнесе**

Использование Web-технологий в банковской деятельности. Электронный документооборот. Принципы организация безналичных расчетов. Неттинг как способ снижения транзакционных издержек. Системы валовых расчетов. Технологии осуществления платежей в режиме реального времени. Системы дистанционного банковского обслуживания. Электронная коммерция. B2B, B2C, P2P- платежи. Интернет-трейдинг.

Трансформация принципов взаимодействия с клиентами. Обеспечение клиентоцентричности, концепция CRM. Новые каналы взаимодействия с клиентами. Омниканальность.

## **Тема 3. Базовые стандарты Web**

Роль стандартизации в развитии интернет-технологий. Консорциум W3C и его вклад в развитие стандартов интернет.

Стандарты для формирования статических и динамических интернет страниц. Язык разметки HTML. Универсальный язык разметки XML. Структура XML-документов. Технологии, базирующиеся на XML. XHTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Стандарты для организации взаимодействия в сети интернет. Стандарты веб сервисов WSDL, SOAP. Примеры web-сервисов ЦБ.

## **Тема 4. Web-сайты и Web-порталы**

Web-сайт как информационный ресурс, структура и классификация web-сайтов. Этапы разработки и продвижения сайтов. Современные low-code платформы для разработки сайтов. Понятие web-портала. Типовая архитектура портала. Примеры порталов. Портал как способ интеграции корпоративных приложений. Примеры корпоративных порталов.

## **Тема 5. Технологии распределенного реестра**

Базовые понятия технологии блокчейн. Транзакции. Схема блока. Существующие алгоритмы достижения консенсуса (PoW, PoS, PoI, PoA, DPoS и пр.). Публичный, частный и корпоративный блокчейны. Смарт контракты.

Цифровые валюты. Цифровые валюты центральных банков (ЦБЦБ). Цифровой рубль как средство проведения платежей. Возможности трансформации трансграничных расчетов на основе использования ЦБЦБ. Исследовательские и экспериментальные проекты в области трансграничных платежей (Icebreaker, Dunbar, Mariana и др.).

## 5.2. Учебно – тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Тема 1. Web-технологий: современное состояние и перспективы развития	20	6	4	2	14	Дискуссия, защита практических заданий
2	Тема 2. Web-технологии в банковском бизнесе	20	6	2	4	14	Дискуссия, защита практических заданий
3	Тема 3. Базовые стандарты Web	24	8	4	4	16	Дискуссия, защита практических заданий, подготовка к контрольной работе
4	Тема 4. Web-сайты и Web-порталы	20	6	2	4	14	Дискуссия, защита практических заданий
5	Тема 5. Технологии распределенного реестра	24	8	4	4	16	Дискуссия, защита практических заданий
	В целом по дисциплине	108	34	16	18	74	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %	100	31	47	53	69	

## 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
--	---	--------------------------



Тема 1. Web-технологий: современное состояние и перспективы развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Концепции Web 1.0, Web 2.0 и Web 3.0. Сравнительная характеристика и ограничения концепций.</li> <li>– Web-технологии в цифровой экономике: интернет вещей и промышленный интернет.</li> </ul> <p><i>Рекомендуемые источники: 1, 2, 5, 19</i></p>	Интерактивная. Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
Тема 2. Web-технологии в банковском бизнесе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Системы дистанционного банковского обслуживания.</li> <li>– Трансформация принципов взаимодействия с клиентами. Обеспечение клиентоцентричности, концепция CRM. Новые каналы взаимодействия с клиентами. Омниканальность.</li> </ul> <p><i>Рекомендуемые источники: 5, 6, 7</i></p>	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
Тема 3. Базовые стандарты Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стандарты для формирования статических и динамических интернет страниц. HTML, основные теги. Универсальный язык разметки XML. XHTML. Каскадные таблицы стилей CSS.</li> <li>– Стандарты для организации взаимодействия в сети интернет. Веб сервисы. Стандарты WSDL, SOAP.</li> </ul> <p><i>Рекомендуемые источники: 4, 19-23</i></p>	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
Тема 4. Web-сайты и Web-порталы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Этапы разработки и продвижения сайтов. Современные low-code платформы для разработки сайтов.</li> <li>– Понятие web-портала. Типовая архитектура портала. Примеры порталов. Портал как способ интеграции корпоративных приложений. Примеры корпоративных порталов.</li> </ul> <p><i>Рекомендуемые источники: 5, 24, 25</i></p>	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
Тема 5. Технологии распределенного реестра	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Цифровые валюты.</li> <li>– Цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ). Оптовые и розничные ЦВЦБ. Цифровой рубль как средство проведения платежей.</li> <li>– Новые сценарии использования безналичных инструментов оплаты, появление «окрашенных» денег.</li> </ul> <p><i>Рекомендуемые источники: 3, 6, 8, 10</i></p>	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий

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

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

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Web-технологий: современное состояние и перспективы развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– История возникновения и развития интернета.</li> <li>– Логическая и физическая модели интернета.</li> <li>– Модели предоставления услуг через интернет.</li> <li>– Перспективы развития интернет-технологий. Web 4.0.</li> </ul>	Анализ источников литературы, и интернет-ресурсов.
Тема 2. Web-технологии в банковском бизнесе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование Web-технологий в банковской деятельности. Электронный документооборот.</li> <li>– Принципы организация безналичных расчетов. Неттинг как способ снижения транзакционных издержек. Системы валовых расчетов. Технологии осуществления платежей в режиме реального времени. Расчетно-клиринговые системы.</li> <li>– Электронная коммерция. B2B, B2C, P2P- платежи.</li> <li>– Интернет-трейдинг.</li> </ul>	Анализ источников литературы, и интернет-ресурсов. Выполнение заданий.
Тема 3. Базовые стандарты Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роль стандартизации в развитии интернет-технологий. Консорциум W3C и его вклад в развитие стандартов интернет.</li> </ul>	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям.
Тема 4. Web-сайты и Web-порталы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Web-сайт как информационный ресурс, структура и классификация web-сайтов.</li> </ul>	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе.
Тема 5. Технологии распределенного реестра	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Базовые понятия технологии блокчейн. Транзакции. Схема блока. Существующие алгоритмы достижения консенсуса (PoW, PoS, PoI, PoA, DPoS и пр.). Публичный, частный и корпоративный блокчейны. Смарт контракты.</li> <li>– Возможности трансформации</li> </ul>	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям.

	<p>трансграничных расчетов на основе использования ЦВЦБ.</p> <p>– Исследовательские и экспериментальные проекты в области трансграничных платежей (Icebreaker, Dunbar, Mariana и др.).</p>	
--	--	--

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

### *Примерный перечень вопросов к контрольной работе*

1. Опишите требования к сервису передачи данных управленческого учета из филиала банка в головной офис. Состав передаваемых данных задан.
2. Разработайте прототип сайта для продвижения новой банковской услуги, содержащий не менее 3 страниц с использованием любого конструктора сайтов.
3. Разработайте концепцию банковского сервиса, использующего «окрашенные» цифровые рубли.
4. Разработайте концепцию банковского сервиса, использующего технологию ближней бесконтактной связи (NFC).
5. Опишите сценарии взаимодействия банковского приложения с вэб-сервисом ЦБ (по выбору студента).
6. Опишите сценарии взаимодействия банковского приложения с сервисом Интерфакс (по выбору студента).
7. Разработайте прототип посадочной страницы для продвижения услуги автокредитования с использованием любого конструктора сайтов.
8. Разработайте концепцию нефинансового банковского сервиса и опишите требования к сервису с использованием модели FURPS+.
9. Разработайте прототип посадочной страницы для нефинансового сервиса банка (аренда нежилых помещений).
10. Выполните сравнительный анализ представленных на рынке SaaS сервисов, предоставляемых банками СМБ. Критерии сравнения разработайте на основе модели FURPS.

## Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

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

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

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы»

(перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

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

Таблица 6

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
УК-4 Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	Знать: - Модели предоставления услуг в сети интернет (SaaS, PaaS, IaaS). - Модель взаимодействия клиент-сервер, принципы синхронного и асинхронного взаимодействия программных компонентов в сети интернет. Уметь: - обосновывать целесообразность применения облачного сервиса\приложения, сопоставлять выгоды и риски применения облачных решений. - использовать облачные сервисы для визуализации данных и работы с данными.	Задание 1 Сопоставьте функциональность web-приложений двух заданных банков. Представьте результат в виде диаграмм вариантов использования.  Задание 2 Объясните, как реализовано взаимодействие по модели клиент сервер между банковским приложением и сайтом ЦБ при использовании банковским приложением веб-сервиса, предоставляющего актуальные котировки валют.
	2. Демонстрирует владение профессиональным и пакетами прикладных программ.	Знать: - Low code и No code платформы для разработки сайтов. Уметь: - Разрабатывать прототип сайта с использованием имеющихся в открытом доступе Low code и No code платформ.	С использованием конструктора сайтов Tilda Publishing разработайте прототип личного кабинета клиента банка (ФЛ).
	3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	Знать: -Принципы формирования критериев оценки прикладного ПО на основании модели FURPS+. Уметь - Выбирать Low code \ No code платформу для	Выполните сравнительный анализ SaaS сервисов по подбору кредитного продукта.

		разработки сайтов; - Выбирать Облачные сервисы, предоставляемые по моделям SaaS, PaaS, исходя из требований бизнеса.	
	4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	Знать: - прикладное банковское программное обеспечение, задействованное в процессах передачи данных по сети интернет. Уметь: - идентифицировать банковские процессы, реализуемые с использованием web-технологий и описывать сценарии их реализации.	Постройте и проанализируйте модель процесса предоставления любой небанковской услуги (по выбору студента), предоставляемой с использованием web-приложения банка \мобильного приложения банка.
ПКП-1 Способность выполнять профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых департаментов компаний, эффективно организовывать их деятельность, обладая навыками решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики	1. Демонстрирует выполнение профессиональных обязанностей в процессе текущей деятельности финансово-кредитных институтов, иных организаций различных отраслей экономики, финансовых органов, публично-правовых образований.	Знать: - назначение базовых стандартов Web. - принципы организации удаленного взаимодействия между участниками финансового рынка. Уметь: - проводить разметку web-страницы с использованием простейших HTML\XHTML тегов. - применять каскадные таблицы стилей. - разрабатывать прототипы сообщений для обмена банковскими электронными сообщениями.	Задание 1 Сформируйте прототип XML-сообщения для заданной XSD-схемы из альбома форматов УФЭБС для обмена с клиентами Банка России.  Задание 2 Выполните разметку web-страницы с использованием каскадного стиля (требования к оформлению заданы).
	2. Проводит критический анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывает новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке.	Знать: - классификацию и требования к структуре и содержанию web-сайтов. - типовую архитектуру и назначение корпоративных порталов, Уметь: - Документировать требования к Web-приложению\ сайту \ облачному сервису	Сформулируйте требования к сервису подбора и бронирования билетов, для размещения на сайте банка.
	3. Выполняет проектные и финансово-экономические задачи в профессиональной деятельности на	Знать: - принципы разработки и продвижения сайтов компаний, web-приложений., облачных сервисов. Уметь:	Сформируйте реестр рисков для проекта реализации омниканальной CRM-системы в банке, если будут задействованы все имеющиеся каналы

	основе навыков решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.	- Идентифицировать риски использования Web-технологий в проектах автоматизации финансовой отрасли.	взаимодействия с клиентами (соц. сети, колл-центр, телефон, личный кабинет клиента, электронная почта).
ПКН-7 Способность применять знания для просветительской деятельности в области основ экономических знаний	1. Понимает основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства.	Знать: -законодательную базу, определяющую стратегию развития информационных технологий в РФ. -ключевые бизнес-задачи, стоящие перед банковским сообществом в части развития каналов взаимодействия с клиентами, интернет-банкинга, платежных сервисов. Уметь: - формулировать и презентовать концепты новых каналов взаимодействия с клиентами, web-приложений, платежных сервисов.	Выполните концептуальное проектирование web-приложения, предназначенного для оплаты штрафов ГИБДД группой связанных лиц (допущенных к управлению ТС по договору ОСАГО)
	2. Демонстрирует умение четко, доступно и профессионально грамотно излагать информацию об основных экономических объектах, явлениях, процессах, аргументировать собственные суждения и оценки в области экономики.	Знать: - современное состояние и перспективы развития Web-технологий, основные технологические тренды. - значение интернет-технологий для современной экономики, сквозные технологии цифровой экономики, базирующиеся на Web-технологиях. Уметь: - находить варианты использования новаций в сфере Web-технологий в банковском бизнесе и на финансовом рынке.	Опишите возможности использования метавселенных в финансовой сфере.

#### Примерные вопросы к зачету

1. Охарактеризуйте концепцию Web 2.0. В чем вы видите ее сильные и слабые стороны.
2. Проведите сравнительный анализ концепций Web 1.0. Web 2.0. Web 3.0 и охарактеризуйте перспективы развития интернет-технологий.

3. Обоснуйте, почему интернет-технологии являются одной из основ цифровой экономики. Какие риски связаны с использованием интернет-технологий.
4. Охарактеризуйте модели предоставления интернет-услуг. Приведите примеры SaaS, IaaS и PaaS сервисов.
5. Приведите примеры использования интернет технологий при реализации безналичных платежей. Оцените бизнес-выгоды и риски.
6. Приведите пример любого процесса ДБО, реализованного в web-приложении банка. Постройте модель процесса. Какие метрики можно использовать для оценки эффективности данного процесса.
7. Приведите пример использования web-технологий для обеспечения процессов банковского менеджмента.
8. Дайте определение концепции омниканальности. Опишите уровни зрелости омниканальности и связь с концепцией CRM.
9. Роль стандартов в развитии интернет-технологий. Приведите примеры стандартов, разрабатываемых консорциумом W3C.
10. В чем смысл стандартизации веб-технологий на основе XML.
11. Стандартная архитектура Web-портала. Пример корпоративного портала.
12. Альбомы форматов банковских сообщений и принцип организации информационного обмена с использованием технологии XML, XSD, XSTL.
13. Стандарт XML. Требования к структуре XML-документа. Способы проверки валидности документов.
14. Опишите схему организации P2P- платежа.
15. Охарактеризуйте перспективы применения интернет-технологий в банкинге.
16. По каким критериям следует выбирать low-code платформу для разработки сайтов.
17. Проведите сравнительный анализ существующих алгоритмов достижения консенсуса в сети блокчейна (PoW, PoS, PoI, PoA, DPoS).
18. Охарактеризуйте сущность криптопроцессинга. Оцените его преимущества и риски.
19. Цифровые валюты центральных банков. Приведите примеры кейсов использования ЦВЦВ.
20. Опишите сущность исследовательского проекта в области трансграничных платежей на примере проекта Icebreaker.

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений***

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

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

### ***Нормативно-правовые акты***

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
2. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
3. Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ
4. СТАНДАРТ БАНКА РОССИИ СТО БР НПС-1.1-2020 ФИНАНСОВЫЕ СООБЩЕНИЯ В НПС ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

### ***Основная литература***

5. Юденков, Ю. Н., Интернет-технологии в банковском бизнесе: перспективы и риски : учебно-практическое пособие / Ю. Н. Юденков, Н. А. Тысячникова, И. В. Сандалов, С. Л. Ермаков. — Москва : КноРус, 2021. — 318 с. — ISBN 978-5-406-08859-3. — URL: <https://book.ru/book/941532> (дата обращения: 05.06.2023). — Текст : электронный.
6. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530848> (дата обращения: 02.06.2023).
7. Ольхова, Р. Г., Банковское дело: управление в современном банке : учебное пособие / Р. Г. Ольхова. — Москва : КноРус, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-406-00197-4. — URL: <https://book.ru/book/942968> (дата обращения: 14.06.2023). — Текст : электронный.

### ***Дополнительная литература***

8. Акимов, О. М., Современные цифровые деньги и платежные системы : учебное пособие / О. М. Акимов, О. И. Ларина. — Москва : КноРус, 2022. — 181 с. — ISBN 978-5-406-08451-9. — URL: <https://book.ru/book/942095> (дата обращения: 02.06.2023). — Текст : электронный.
9. Баракина, Е. Ю., Системы распределенного реестра в платежной индустрии : монография / Е. Ю. Баракина. — Москва : Русайнс, 2022. — 150 с. — ISBN 978-5-4365-7569-8. — URL: <https://book.ru/book/943423>



- (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
10. Золкин, А. Л., Создание безопасных контрактов в технологии блокчейн : монография / А. Л. Золкин, Е. А. Верещагина. — Москва : Русайнс, 2022. — 131 с. — ISBN 978-5-466-01937-7. — URL: <https://book.ru/book/947173> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

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

11. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
12. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
13. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
14. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
15. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер» <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
17. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
18. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
19. World Wide Web Consortium <https://www.iso.org/ru/organization/10143.html>
20. Школы консорциума W3C <http://xml.nsu.ru/index.html>
21. Введение в стандарты web <https://intuit.ru/studies/courses/1029/287/info>
22. Развитие открытых интерфейсов (OPEN API) на финансовом рынке. [https://cbr.ru/Content/Document/File/50679/Consultation\\_Paper\\_171229.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/50679/Consultation_Paper_171229.pdf)
23. Система передачи финансовых сообщений [https://www.cbr.ru/PSystem/fin\\_msg\\_transfer\\_system/](https://www.cbr.ru/PSystem/fin_msg_transfer_system/)
24. Лучшие конструкторы сайтов <https://www.internet-technologies.ru/review-of-website-builder.html>
25. Tilda <https://tilda.cc/ru/>

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

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

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

**11. 1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. Windows, Microsoft Office.
2. Антивирус Kaspersky

**11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>

**11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации**

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.