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

Ярославский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика и финансы»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель мэра –
директор департамента
_____ Данц А.А.
«09» июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Ярославского филиала
Финуниверситета
_____ В.А. Кваша
«16» июня 2026 г.

Автор: О.В. Карташева

WEB -ТЕХНОЛОГИИ

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению (ям) подготовки
38.03.01 «Экономика»,
профиль: «Финансы и управление финансовыми активами»
(очная форма обучения)

Рекомендовано Ученым советом Ярославского филиала Финуниверситета (протокол № 6 от 16.06.2026)

Одобрено кафедрой «Экономика и финансы» (протокол № 6 от 04.06.2026)

Ярославль 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины....3

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

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию) 5

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

5.1. Содержание дисциплины 6

5.2. Учебно-тематический план 7

5.3. Содержание семинаров, практических занятий 8

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине....8

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы....9

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю 9

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 13

7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы....13

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний 13

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов. 17

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 17

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины....18

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 19

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем....20

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине....20

1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б.1.2.2.2.2.3 «Web-технологии».

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

Дисциплина «Web-технологии» обеспечивает формирование следующих компетенций.

Таблица 1 – Структура планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-4	Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	1.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 и работы с данными.
		2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	2. 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.	3. 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.	4. Знать: прикладное программное обеспечение, задействованное в процессах передачи данных по сети интернет. Уметь: идентифицировать бизнес-процессы, реализуемые с использованием web-технологий и описывать сценарии их реализации.
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. 2. Демонстрирует умение четко, доступно и профессионально грамотно излагать информацию об основных экономических объектах, явлениях, процессах, аргументировать собственные суждения и оценки в области экономики.	1. 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. 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.
ПКП-1	Способность выполнять профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых департаментов компаний, эффек-	1. Демонстрирует выполнение профессиональных обязанностей в процессе текущей деятельности финансово-кредитных институтов, иных организаций различных отраслей экономики, финансовых органов, публично-правовых образований. 2. Проводит критиче-	1. 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.Знать: классификацию и тре-

	тивно организовывать их деятельность, обладая навыка и решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики	ский анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывать новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке. 3. Выполняет проектные и финансово-экономические задачи в профессиональной деятельности на основе навыков решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.	бования к структуре и содержанию web-сайтов; типовую архитектуру и назначение корпоративных порталов. Уметь: документировать требования к Web-приложению\ сайту \ облачному сервису. 3. Знать: принципы разработки и продвижения сайтов компаний, web-приложений, облачных сервисов. Уметь: идентифицировать риски использования Web-технологий в проектах автоматизации финансовой отрасли

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-технологии» относится к Циклу профиля (элективный) по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль: «Финансы и управление финансовыми активами», очная форма обучения.

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

Таблица 2 – Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Вид учебной работы по дисциплине	**Всего (в з/е и часах)**	**Семестр 7 в (часах)**
Общая трудоёмкость дисциплины	**3/108**	**108**
Контактная работа – Аудиторные занятия	***34***	***34***
Лекции	*16*	*16*
Семинары, практические занятия	*18*	*18*
Самостоятельная работа	***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-технологии: 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 финансовой отрасли

Использование Web-технологий в финансовой отрасли. 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. Web-технологии, используемые регуляторами. Методы сбора структурированной и неструктурированной информации в сети.

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 и государственных 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 (ЦВЦБ). Цифровой рубль как средство проведения платежей. Возможности трансформации трансграничных расчетов на основе использования ЦВЦБ. Исследовательские и экспериментальные проекты в области трансграничных платежей (Icebreaker, Dunbar, Mariana и др.).

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3 – Содержание учебно-тематического плана изучения дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары и практические занятия	Занятия в интерактивных формах		
1.	Web-технологии: современное состояние и перспективы развития	20	6	4	2	3	14	Дискуссия, защита практических заданий
2.	Web-технологии в финансовой отрасли	20	6	2	4	3	14	Дискуссия, защита практических заданий, подготовка к контрольной работе
3.	Базовые стандарты Web	24	8	4	4	4	16	Дискуссия, защита практических заданий
4.	Web-сайты и Web-порталы	20	6	2	4	3	14	Дискуссия, защита практических заданий
5.	Технологии распределенного реестра	24	8	4	4	4	16	Дискуссия, защита

								практических заданий
	В целом по дисциплине	108	34	16	18	17	74	
	Итого в %		100			50		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4 – Темы дисциплины, формы проведения и содержание семинаров и практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	**Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)**	**Формы проведения занятий**
Тема 1. Web- технологии: современное состояние и перспективы развития	– Концепции Web 1.0, Web 2.0 и Web 3.0. Сравнительная характеристика и ограничения концепций. – Web-технологии в цифровой экономике: интернет вещей и промышленный интернет. *Рекомендуемые источники: 1, 2, 5, 19.*	Интерактивная. Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
Тема 2. Web- технологии в финансовой отрасли	– Системы дистанционного банковского обслуживания. – Трансформация принципов взаимодействия с клиентами. Обеспечение клиентоцентричности, концепция CRM. Новые каналы взаимодействия с клиентами. Омниканальность. *Рекомендуемые источники: 5, 6, 7.*	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
Тема 3. Базовые стандарты Web	– Стандарты для формирования статических и динамических интернет страниц. HTML, основные теги. Универсальный язык разметки XML. XHTML. Каскадные таблицы стилей CSS. – Стандарты для организации взаимодействия в сети интернет. Веб сервисы. Стандарты WSDL, SOAP. *Рекомендуемые источники: 4, 19-23.*	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
Тема 4. Web- сайты и Web- порталы	– 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. *Рекомендуемые источники: 5, 24, 25.*	Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий

Тема 5. Технологии распределенного реестра	– Цифровые валюты. – Цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ). Оптовые и розничные ЦВЦБ. Цифровой рубль как средство проведения платежей. – Новые сценарии использования безналичных инструментов оплаты, появление «окрашенных» денег. *Рекомендуемые источники: 3, 6, 8, 10.*	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

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарскому занятию;
- подготовка к решению и проверке задач;
- подготовка эссе;
- подготовка к экзамену.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными, уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические данные.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 5 – Темы дисциплины, изучаемые вопросы и формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	**Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение**	**Формы внеаудиторной самостоятельной работы**
Тема 1. Web- технологии: современное состояние и перспективы развития	– История возникновения и развития интернета. – Логическая и физическая модели интернета. – Модели предоставления услуг через интернет. Перспективы развития интернет- технологий. Web 4.0.	Анализ источников литературы, и интернет-ресурсов.

Тема 2. Web- технологии в финансовой отрасли	– 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. Расчетно-клиринговые системы. – Электронная коммерция. B2B, B2C, P2P-платежи. Интернет-трейдинг.	Анализ источников литературы, и интернет-ресурсов. Выполнение заданий.
Тема 3. Базовые стандарты Web	– Роль стандартизации в развитии интернет-технологий. Консорциум W3C и его вклад в развитие стандартов интернет.	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям.
Тема 4. Web- сайты и Web- порталы	– Web-сайт как информационный ресурс, структура и классификация web- сайтов.	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе.
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. – Возможности трансформации трансграничных расчетов на основе использования ЦВЦБ. Исследовательские и	Выполнение заданий. Подготовка к практическим занятиям.

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 содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки работы в семестре (написание реферата, аудиторных самостоятельных работ и домашних заданий, решение задач и участие в обсуждениях на практических занятиях и др.), оценки итоговых знаний (по результатам зачета) и в соответствии с критериями Финансового университета реализуется следующим образом:

№п/п	**Вид отчетности**	**Баллы**
1.	Работа в семестре	40
2.	Зачет	60
	Итого:	**100**

Таблица 6 - Формы текущего контроля успеваемости и их балльная оценка

Критерий оценки	**Баллы**	**Методика оценки**
Посещение аудиторных занятий	7	Математический расчет Оц=7 : Кз х Пз Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещаемых студентом
Активность при проведении аудиторных занятий	13	Доклад, презентация – 2 балла Участие в обсуждении – 2 балла Решение расчетных задач – 2 балла

Активность при проведении внеаудиторной работы	10	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, в том числе и Университета - 10 баллов
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя	10	Выполнение письменной работы – 10 баллов

С целью стимулирования систематической подготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по дисциплине в течение семестра вводится комплексный подход к оценке, получаемой студентами по итогам изучения дисциплины. На основании положения о системе оценки знаний студентов в Финансовом университете действует 100-балльная система оценки знаний. Это означает, что оценка, получаемая по итогам письменной экзаменационной работы, состоит из двух частей: текущего контроля студентов в семестре — максимальная оценка 40 баллов и результатов промежуточной аттестации — максимальная оценка 60 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

– решение задач, тестов и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;

– выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов;

– обсуждения законодательных, правовых и нормативных актов.

Вторая составляющая оценивает устный ответ на зачете и не может превышать 60 баллов.

40 баллов, полученные студентом в течение семестра, должны означать самую высокую характеристику его работы. Такой балл получают студенты, которые на практических занятиях систематически показывают высокие результаты при опросах, проявляют активность при обсуждении изучаемых проблем, в полном объеме выполняют учебную программу, не имеют пропусков.

Максимальная оценка ответа на зачете оценивается в 60 баллов. Каждый вопрос в билете имеет свою долю в общей оценке в зависимости от сложности. Например, за первый теоретический вопрос максимально оценивается 15 баллов, два следующих теоретических вопроса оцениваются по 10 баллов, задача — максимально 15 баллов и пять тестов — по 2 балла каждый правильно решенный тест.

Балльная система аттестации:

- студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 49 баллов - не аттестованным;

- студент, получивший от 50 до 69 баллов, считается аттестованным на «удовлетворительно»;

- студент, получивший от 70 до 85 баллов, считается аттестованным на «хорошо»;

- студент, получивший от 86 до 100 баллов, считается аттестованным на «отлично».

Таким образом, если студент по итогам работы в семестре набирает 21 балл, а по итогам письменной работы — 60 баллов, то общая сумма 81 балл соответствует окончательной оценке 4 «хорошо».

Если студент подошел к экзамену с оценкой 0 баллов, то при безупречном качестве письменной экзаменационной работы он может получить итоговую оценку по данной дисциплине только 60 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно».

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре.

Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий или полученных неудовлетворительных оценок на семинарах. Вместе с тем, все отработки могут быть осуществлены в консультационные дни в период не более двух консультаций с момента получения оценки «неудовлетворительно» или пропуска занятий. Только в случае болезни студент может отрабатывать пропуски в более поздние сроки.

Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

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

7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

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

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

Примерные задания для подготовки к зачету

Пример 1.

1. Сопоставить функциональность Web-приложений двух заданных банков.
2. Представить результат в виде диаграмм вариантов использования.

Пример 2.

Объяснить, как реализовано взаимодействие по модели клиент сервер между банковским приложением и сайтом ЦБ при использовании банковским приложением Web-сервиса, предоставляющего актуальные котировки валют.

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Охарактеризовать концепцию Web 2.0. В чем ее сильные и слабые стороны?
2. Провести сравнительный анализ концепций Web 1.0. Web 2.0. Web 3.0 и охарактеризовать перспективы развития интернет-технологий.
3. Обосновать, почему интернет-технологии являются одной из основ цифровой экономики? Какие риски связаны с использованием интернет-технологий?
4. Охарактеризовать модели предоставления интернет-услуг. Привести примеры SaaS, IaaS и PaaS сервисов.
5. Привести примеры использования интернет технологий при реализации безналичных платежей. Оценить бизнес-выгоды и риски.
6. Привести пример любого процесса ДБО, реализованного в web- приложении банка. Построить модель процесса. Какие метрики можно использовать для оценки эффективности данного процесса?
7. Привести пример использования web-технологий для обеспечения процессов банковского менеджмента.
8. Дать определение концепции омниканальности. Описать уровни зрелости омниканальности и связь с концепцией CRM.
9. Роль стандартов в развитии интернет-технологий. Привести 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. Описать схему организации P2P- платежа.
15. Охарактеризовать перспективы применения интернет-технологий в банкинге.
16. По каким критериям следует выбирать low-code платформу для разработки сайтов?
17. Провести сравнительный анализ существующих алгоритмов достижения консенсуса в сети блокчейна (PoW, PoS, PoI, PoA, DPoS).

18. Охарактеризовать сущность криптопроцессинга. Оценить его преимущества и риски.

19. Цифровые валюты центральных банков. Привести примеры кейсов использования ЦВЦВ.

20. Описать сущность исследовательского проекта в области трансграничных платежей на примере проекта Icebreaker.

Пример экзаменационного билета.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Ярославский филиал Финуниверситета)

Кафедра «Экономика и финансы»
Дисциплина «Web-технолгии»
Филиал Ярославский Форма обучения Очная
Семестр 7 Направление 38.03.01 «Экономика» Профиль «Финансы и управление финансовыми активами»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

№ п/п	Вопросы билета	Максимальный балл
1	Стандартная архитектура Web-портала. Пример корпоративного портала.	20 баллов
2	Роль стандартов в развитии интернет-технологий. Привести примеры стандартов, разрабатываемых консорциумом W3C.	20 баллов
3	Создать форму для проведения опроса в сервисе YandexForms.	20 баллов

Подготовил Карташева О.В.
Утверждаю:
Заведующий кафедрой «Экономика и финансы» Сироткин С.А.

Дата_____202_ г.

Примеры оценочных средств для проверки компетенций, формируемых дисциплиной

Компетенция	Типовые задания
УК-4 Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	**1. Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.** **Примеры практико-ориентированных заданий:** Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети интернет источников данных, подходящих оценки состояния финансовых активов указанного преподавателем объекта контроля. Задание 2. Предложить Web-технологии, которые могут ускорить и упростить поиск и интерпретацию структурированных и неструктурированных

	данных для оценки финансовых активов указанного преподавателем объекта контроля. **2. Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ** **Пример практико-ориентированного задания:** Задание 1. С использованием конструктора сайтов Tilda Publishing разработать прототип личного кабинета клиента банка (физическое лицо). Задание 2. Предложить основанную на Web-технологиях схему организации планирования и контроля исполнения финансового плана для территориально распределенного многофилиального финансово-промышленного холдинга. **3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.** **Пример практико-ориентированного задания:** Задание 1. Выполнить сравнительный анализ SaaS сервисов по подбору кредитного продукта. Задание 2. Обосновать целесообразность применения технологии смарт-контрактов в задачах управления финансовыми активами. **4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.** **Пример практико-ориентированного задания:** Задание 1. Построить и проанализировать модель процесса предоставления любой небанковской услуги (по выбору студента), предоставляемой с использованием web- приложения банка \мобильного приложения банка.
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.** Выполнить концептуальное проектирование web- приложения, предназначенного для оплаты штрафов ГИБДД группой связанных лиц (допущенных к управлению транспортным средством 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.** **Пример практико-ориентированного задания:** Задание 1. Опишите возможности использования мета-вселенных в финансовой сфере.
ПКП-1 Способность выполнять	**1. Демонстрирует выполнение профессиональных обязанностей в процессе текущей деятельности финансово-кредитных**

профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых департаментов компаний, эффективно организовывать их деятельность, обладая навыка и решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.	**институтов, иных организаций различных отраслей экономики, финансовых органов, публично-правовых образований.** **Примеры задач:** Задание 1. Сформировать прототип XML- сообщения для заданной XSD-схемы из альбома форматов УФЭБС для обмена с клиентами Банка России. Задание 2. Выполнить разметку web-страницы с использованием каскадного стиля (требования к оформлению заданы). **2. Проводит критический анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывать новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке.** **Пример практико-ориентированного задания:** Задание1. Сформулировать требования к сервису подбора и бронирования билетов, для размещения на сайте банка. **3. Выполняет проектные и финансово-экономические задачи в профессиональной деятельности на основе навыков решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.** **Примеры задач:** Задание 1. Сформировать реестр рисков для проекта реализации омниканальной CRM- системы в банке, если будут задействованы все имеющиеся каналы взаимодействия с клиентами (соц. сети, колл-центр, телефон, личный кабинет клиента, электронная почта).

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

Приказ от 01 октября 2024 года №2187/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в Финансовом университете», размещенный по ссылке: https://www.fa.ru/upload/iblock/845/yqw4vi0gi21glvu9775bfm4rz6p19b0z/Prikaz-_2187_o-ot-01.10.2024.pdf

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

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
2. Федеральный закон РФ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 259-ФЗ от 31.07.2020 г.

3. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»
4. Стандарт Банка России «Финансовые сообщения в НПС. Общие положения» СТО БР НПС-1.1-2020 (принят и введен в действие Приказом Банка России от 03.03.2017 N ОД-568).

а) основная:

1. 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. — Текст : электронный.

2. 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, 2025. — 318 с. — ISBN 978-5-406-14134-2. — URL: https://book.ru/book/956641. — Текст : электронный.

б) дополнительная:

3. 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. — Текст : электронный.

4. 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. — Текст : электронный.

5. 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. — 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.znanium.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 консорпциума 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

23. Система передачи финансовых сообщений 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

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Местонахождение материала (ссылка на сайт филиала)
Карташева О.В. Методические рекомендации по написанию эссе по дисциплине «Web-технологии» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».	2026	https://cloud.mail.ru/public/CnoV/cYBRvyAHR/2.%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC/

Приказ Финуниверситета от 14.05.2021 г. № 1040/о «Об утверждении методических рекомендаций по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры Финансовом университете»		https://www.fa.ru/upload/iblock/dc2/a5qpi6qb0k0l6jz01c4g9y1cv5x35ey3/Prikaz-_-1040_o-ot-11.05.2021.PDF

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. Компьютерные программы общего назначения Windows, MicrosoftOffice
2. Антивирусная программа.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8 – Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Темы 1-5

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены.

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

Материально-техническая база, которой располагает Ярославский филиал Финуниверситета: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.

Лекционные и практические занятия проводятся в мультимедийных аудиториях филиала, а также в оборудованных компьютерами и мультимедийным оборудованием классах.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки России (утверждены 08.04.2014 № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

– методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

– выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.