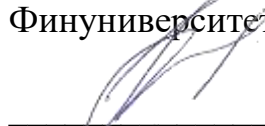


**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Липецкий филиал

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической работе
Липецкого филиала
Финуниверситета

 О.Н. Левчegov
« 20 » мая 2025 г.

Черпаков И.В.

Web-технологии

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,
образовательная программа «Экономика и финансы»

*Одобрено кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе»
(протокол № 10 от 20 мая 2025 г.)*

Липецк 2025

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..... | 5 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий..... | 6 |
| 5.1. Содержание дисциплины..... | 6 |
| 5.2. Учебно – тематический план..... | 7 |
| 5.3. Содержание семинаров, практических занятий..... | 9 |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 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 | 18 |
| 11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения..... | 18 |
| 11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 18 |
| 11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации..... | 18 |
| 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 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для ОП «Экономика и финансы» (все профили) | | | |
| 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 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 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. | 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 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. |
| Для профиля «Финансы и кредит» | | | |
| ПКП- 1 | Способность выполнять профессиональные обязанности по | 1. Демонстрирует способность выполнять профессиональные обязанности в | Знать: назначение базовых стандартов Web; принципы организации удаленного взаимодействия |

| | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | осуществлению текущей деятельности финансово-кредитных институтов, финансовых органов, публично-правовых образований разрабатывать современные финансовые и кредитные услуги и продукты, реализовывать их на российском и международном финансовых рынках | процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых органов, публично-правовых образований | между участниками финансового рынка. Уметь: проводить разметку web-страницы с использованием простейших HTML\XHTML тегов; применять каскадные таблицы стилей. |
| | | 2. Способен проводить критический анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывать 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. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-технологии» входит в цикл профиля (элективный), 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 2.1.

Для профиля: «Финансы и кредит» (очная форма обучения)

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

Таблица 2.2.

Для профиля «Финансы и кредит» (ОЗО)

| Вид учебной работы по дисциплине | Всего (в з/е и часах) | Семестр 8 (в часах) |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 3/108 | 108 |
| Контактная работа - Аудиторные занятия | 24 | 24 |

| | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| Лекции | 8 | 8 |
| Семинары, практические занятия | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа | 84 | 84 |
| 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 3.1.

Для профиля: «Финансы и кредит» (очная форма обучения)

| для профиля: «Финансы и кредит» (6-й этап формирования компетенций) | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| № 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-технологии: современное состояние и перспективы развития | 20 | 6 | 4 | 2 | 14 | Дискуссия, защита практических заданий |
| 2 | Тема 2. Web-технологии в финансовой отрасли | 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 | |

Таблица 3.2.

Для профиля «Финансы и кредит» (ОЗО)

| № 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 | 19 | 3 | 1 | 2 | 16 | Дискуссия, защита практических заданий |
| 2 | Тема 2. Web-технологии в финансовой отрасли | 24 | 6 | 2 | 4 | 18 | Дискуссия, защита практических заданий |
| 3 | Тема 3. Базовые стандарты Web | 22 | 6 | 2 | 4 | 16 | Дискуссия, защита практических заданий, подготовка к контрольной работе |
| 4 | Тема 4. Web-сайты и Web-порталы | 21 | 3 | 1 | 2 | 18 | Дискуссия, защита практических заданий |
| 5 | Тема 5. Технологии распределенного реестра | 22 | 6 | 2 | 4 | 16 | Дискуссия, защита практических заданий |
| | В целом по дисциплине | 108 | 24 | 8 | 16 | 84 | Согласно учебному плану: контрольная работа |
| | Итого в % | 100 | 22 | 33 | 67 | 78 | |

*Объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.

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-технологии: современное состояние и перспективы развития | <ul style="list-style-type: none"> – 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. <i>Рекомендуемые источники: 1, 2, 5, 19.</i> | Интерактивная. Дискуссия, выполнение и защита практических заданий |
| Тема 2. Web-технологии в финансовой отрасли | <ul style="list-style-type: none"> – Системы дистанционного банковского обслуживания. – Трансформация принципов взаимодействия с клиентами. Обеспечение клиентоцентричности, концепция CRM. Новые каналы взаимодействия с клиентами. Омниканальность. <i>Рекомендуемые источники: 5, 6, 7.</i> | Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий |
| Тема 3. Базовые стандарты Web | <ul style="list-style-type: none"> – 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. <i>Рекомендуемые источники: 4, 19-23.</i> | Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий |
| Тема 4. Web-сайты и Web-порталы | <ul style="list-style-type: none"> – 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. <i>Рекомендуемые источники: 5, 24, 25.</i> | Интерактивная. Обсуждение, выполнение и защита практических заданий |
| Тема 5. Технологии распределенного реестра | <ul style="list-style-type: none"> – 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. <i>Рекомендуемые источники: 3, 6, 8, 10.</i> | 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-технологии: современное состояние и перспективы развития | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | экспериментальные проекты в области трансграничных платежей (Icebreaker, Dunbar, Mariana и др.). | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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, 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для ОП «Экономика и финансы» (все профили) | | | |
| 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 и работы с данными. | Задание 1. Сопоставить функциональность Web-приложений двух заданных банков. Представить результат в виде диаграмм вариантов использования. Задание 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. |
| | 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. | Задание 1. С использованием конструктора сайтов Tilda Publishing разработать прототип личного кабинета клиента банка (физическое лицо). |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 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. | Задание 1. Выполнить сравнительный анализ SaaS сервисов по подбору кредитного продукта. |
| | 4. Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач. | 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. | 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. | 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 | Задание 1. Выполнить концептуальное проектирование web-приложения, предназначенного для оплаты штрафов ГИБДД группой связанных лиц (допущенных к управлению транспортным средством по договору ОСАГО). |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | концепты новых каналов взаимодействия с клиентами, web-приложений, платежных сервисов. | |
| | 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. | Задание 1. Описать возможности использования метавселенных в финансовой сфере. |
| Для профиля «Финансы и кредит» | | | |
| ПКП-1. Способность выполнять профессиональные обязанности по осуществлению текущей деятельности финансово-кредитных институтов, финансовых органов, публично-правовых образований разрабатывать современные финансовые и кредитные | 1. Демонстрирует способность выполнять профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, 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. | 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. Способен проводить критический | Знать: - классификацию и требования к | Задание 1. Сформулировать требования к сервису |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| услуги и продукты, реализовывать их на российском и международном финансовых рынках | анализ реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывать новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке | структуре содержания web-сайтов; - типовую архитектуру и назначение корпоративных порталов. Уметь: документировать требования к Web-приложению\ сайту \ облачному сервису. | и подбора и бронирования билетов, для размещения на сайте банка. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

Примерные вопросы 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.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

Приказ №2187/о от 01.10.2024 "Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в Финансовом университете" и приказы филиала по данному вопросу.

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. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
4. СТАНДАРТ БАНКА РОССИИ СТО БР НПС-1.1-2020 ФИНАНСОВЫЕ СООБЩЕНИЯ В НПС ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Основная литература

5. 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: 06.04.2025).
6. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568083> (дата обращения: 30.04.2025)
7. 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> (дата

обращения: 30.04.2025).

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: 30.04.2025).

9. Современные платежные системы и технологии : учебник / С. В. Криворучко, В. А. Лопатин, П. А. Тамаров [и др.] ; под ред. С. В. Криворучко. — Москва : КноРус, 2026. — 247 с. — ISBN 978-5-406-15660-5. — URL: <https://book.ru/book/960697> (дата обращения: 30.04.2025)

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

10. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)

11. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

12. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>

13. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>

14. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер» <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>

15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

16. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>

17. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

18. World Wide Web Consortium <https://www.iso.org/ru/organization/10143.html>

19. Школы консорциума W3C <http://xml.nsu.ru/index.html>

20. Введение в стандарты web <https://intuit.ru/studies/courses/1029/287/info>

21. Развитие открытых интерфейсов (OPEN API) на финансовом рынке. https://cbr.ru/Content/Document/File/50679/Consultation_Paper_171229.pdf

22. Система передачи финансовых сообщений https://www.cbr.ru/PSystem/fin_msg_transfer_system/

23. Лучшие конструкторы сайтов <https://www.internet-technologies.ru/review-of-website-builder.html>

24. 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 Финансового университета № 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.

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Специализированная мебель:

- Экран настенный – 1 шт.
Компьютерные столы – 22 шт.
Стол письменный – 12 шт.
Кресло компьютерное – 22 шт.
Стулья – 24 шт.

Шкаф для документов – 1 шт.

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры – 24 шт.
Мультимедиа проектор – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security

- 2) Astra Linux, Libre Office
- 3) Платформа 1С Предприятие 8
- 4) Автоматизированная банковская система «Управление кредитной организацией» на платформе «1С: Предприятие 8»
- 5) СПС «Гарант»

Помещение обеспечено доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.

2. Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

Специализированная мебель:

Лекционные парты – 25 шт.

Стулья – 51 шт.

Стол компьютерный – 1 шт.

Учебная доска – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер преподавателя – 1 шт

Мультимедиа проектор – 1 шт.

Аудиоколонки – 1шт

Экран настенный – 1шт

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security

2) Astra Linux, Libre Office

3) СПС «Гарант»

4) Браузер Atom

5) 7-Zip

6) Adobe Acrobat Reader

Помещение обеспечено доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.

3. Помещения для самостоятельной работы: Библиотека и читальный зал с выходом в сеть Интернет

Специализированная мебель:

Стол кафедра – 3 шт.

Каталожный ящик – 1 шт.

Шкаф для читательских формуляров – 3 шт.

Витрина для книг – 3 шт.

Стол ученический – 24 шт.

Кресло компьютерное – 2 шт.

Стул - 48 шт.

Стол эргономичный с тумбой – 1 шт.

Шкаф для документов – 3 шт.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры– 18 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security
- 2) Astra Linux, Libre Office

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду Финуниверситета.