

**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» мая 2024 г.

Морозова О.А.

Web-технологии

Рабочая программа дисциплины

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

*Рекомендовано Ученым советом Финансового факультета
(протокол № 45 от «21» мая 2024 г.)*

*Одобрено Кафедрой «Финансовые технологии» Финансового факультета
(протокол № 10 от «27» апреля 2024 г.)*

Москва 2024

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.....	11
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	12
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	12
5.1. Содержание дисциплины.....	12
5.2. Учебно – тематический план.....	14
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	15
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	16
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	16
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	18
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	34
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	35
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	35
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения.....	35
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	35
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.....	35

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....35

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	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:

		экономики.	- находить варианты использования новаций в сфере Web-технологий в банковском бизнесе и на финансовом рынке.
Для профиля «Финансы и банковское дело»			
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.
Для профиля «Государственные и муниципальные финансы»			
ПКП- 1	Способность собирать и обобщать данные, необходимые для характеристики основных направлений бюджетно-	1. Систематизирует, анализирует и оценивает статистическую информацию и результаты научных исследований, характеризующие основные параметры социально-экономического развития	Знать: - основные компоненты основанной на Web-технологиях системы государственного и муниципального управления. Уметь: - описывать сценарии применения технологий электронного правительства для управления бюджетно-

	налоговой и долговой политики.	публично-правового образования, исполнения бюджетов бюджетной системы для анализа целей, задач и результатов реализации бюджетно-налоговой и долговой политики.	налоговой и долговой политикой.
		2. Применяет профессиональные знания для прогнозирования результатов реализации бюджетно-налоговой и долговой политики на среднесрочную перспективу.	Знать: - принципы функционирования сайтов, порталов, облачных сервисов. Уметь: - идентифицировать риски использования Web-технологий для сбора данных о реализации бюджетно-налоговой и долговой политики.
Для профиля «Государственный финансовый контроль»			
ПКП- 1	Способность собирать и обобщать информацию, необходимую для проведения государственного финансового контроля (аудита).	1. Демонстрирует знания нормативных правовых актов, регулирующих организацию государственного финансового контроля (аудита).	Знать: - нормативно-правовые акты, регулирующие организацию государственного финансового контроля, в том числе нормативные акты, формирующие правовую основу для проведения СМАРТ-контроля. Уметь: - применять нормативно-правовые акты в области организации государственного финансового контроля для обоснования законности процедур сбора данных для проведения государственного финансового контроля.
		2. Собирает, обобщает и анализирует данные для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.
		3. Использует	Знать:

		информационные технологии в ходе сбора и обобщения информации для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	- принципы организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля. Уметь: - описывать сценарии применения государственного финансового контроля Web-технологий для организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля.
Для профиля «Финансы и управление финансовыми активами»			
ПКП- 1	Способность собирать и обобщать данные, необходимые для характеристики состояния общественных, корпоративных и личных финансов.	1. Находит и систематизирует информацию из статистических и иных официальных источников, прогнозов, стратегий и планов для оценки состояния финансов и финансовых активов публично-правовых образований, корпораций и домохозяйств.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных о состоянии финансовых активов публично-правовых образований, корпораций и домохозяйств. Уметь: - использовать Web-технологии для сбора и консолидации данных о состоянии финансовых активов публично-правовых образований, корпораций и домохозяйств.
		2. Демонстрирует владение современными информационными технологиями для решения задач управления финансами на макро- и микроуровне.	Знать: - основанные на Web-технологиях решения для управления финансами на микро-и макроуровнях, корпоративные и государственные информационные системы для управления финансами. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях решения для управления финансами на микро-и макроуровнях.
		3. Проводит самостоятельные исследования, направленные на выявление трендов развития финансов и финансовых активов публично-правовых	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах управления финансовыми активами.

		образований, корпораций, домохозяйств.	Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах управления финансовыми активами.
Для профиля «Казначейское дело»			
ПКП-1	Способность применять казначейские технологии на макро- и микроуровнях.	1. Владеет приемами казначейского обслуживания и казначейского сопровождения.	Знать: - принципы использования Web-технологий в задачах казначейского обслуживания и казначейского сопровождения. Уметь: - описывать сценарии использования Web-технологий в задачах казначейского обслуживания и сопровождения, в том числе с использованием ГИИС «Электронный бюджет».
		2. Применяет инструменты риск-ориентированного казначейского сопровождения.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора данных для осуществления риск-ориентированного казначейского сопровождения. Уметь: - использовать Web-технологии для сбора данных для осуществления риск-ориентированного казначейского сопровождения.
		3. Демонстрирует знания ведения казначейского учета, формирования отчетности по операциям казначейских платежей.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы формирования отчетности по казначейским платежам. Уметь: - использовать Web-технологии для консолидации данных и формирования отчетности по казначейским платежам.
		4. Классифицирует нарушения участников казначейского сопровождения.	Знать: - перспективы использования Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра, смарт-контрактов, цифровых финансовых активов) в задачах казначейского сопровождения.

			Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах казначейского сопровождения.
Для профиля «Бизнес и финансы социальной сферы»			
ПКП- 4	Способность рассчитывать, анализировать и интерпретировать информацию, необходимую для выявления тенденций в функционировании и развитии социальной сферы.	1. Формирует и внедряет системы сбора и анализа статистических баз данных по функционированию и развитию социальной сферы.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных по функционированию и развитию социальной сферы. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных по функционированию и развитию социальной сферы.
		2. Разрабатывает, осваивает и внедряет программы развития социальной сферы на основе интерпретации информации.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансами социальной сферы. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансами социальной сферы.
Для профиля «Управление финансовыми рисками и страхование»			
ПКП- 4	Способность оценивать риски с использованием математических методов, статистических баз данных, методов экспертных оценок и реализовывать политику управления рисками предприятий и организаций, политику андеррайтинга страховой организации.	1. Формирует и внедряет системы оценки рисками, основанные на математических методах, сборе и анализе статистических баз данных.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных, необходимых для оценки финансовых рисков. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных для оценки рисков.
		2. Вырабатывает управленческие решения по эффективному формированию и использованию экспертных оценок рисков.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора экспертных оценок рисков. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора экспертных оценок рисков.
		3. Разрабатывает, осваивает и внедряет	Знать: - возможности использования

		программы управления рисками предприятий и организаций.	перспективных Web-технологий в задачах управления финансовыми рисками. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансовыми рисками.
		4. Формирует и реализует политику андеррайтинга страховой организации.	Знать: - место Web-технологий в сценарии проведения автоматизированного андеррайтинга страховой компанией. Уметь: - идентифицировать источники данных в сети интернет и выбирать способы извлечения данных для системы автоматизированного андеррайтинга.

Для профиля «Финансы и инвестиции» (ОЗО)

ПКП - 4	Способность исследовать современное состояние и выявлять тенденции развития финансового рынка, интерпретировать полученные данные для обеспечения эффективной деятельности экономических субъектов.	1. Применяет современный инструментальный анализа и оценки информации о современном состоянии финансового рынка и его секторов.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора данных о состоянии финансового рынка. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора данных о состоянии финансового рынка.
		2. Использует полученные данные о состоянии и тенденциях развития финансового рынка и его секторов для обеспечения эффективной деятельности экономических субъектов.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий в задачах выявления тенденций развития финансового рынка. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах выявления тенденций развития финансового рынка.

Для профиля «Государственный финансовый контроль и казначейское дело» (2021 год приема)

ПКП-1	Способность собирать и обобщать	1. Демонстрирует знания нормативных правовых актов, регулирующих	Знать: - нормативно-правовые акты, регулирующие организацию
-------	---------------------------------	--	---

	информацию, необходимую для проведения государственного финансового контроля (аудита)	организацию государственного финансового контроля (аудита).	государственного финансового контроля, в том числе нормативные акты, формирующие правовую основу для проведения SMART-контроля. Уметь: - применять нормативно-правовые акты в области организации государственного финансового контроля для обоснования законности процедур сбора данных для проведения государственного финансового контроля.
		2. Собирает, обобщает и анализирует данные для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.
		3. Использует информационные технологии в ходе сбора и обобщения информации для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - принципы организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля. Уметь: - описывать сценарии применения государственного финансового контроля Web-технологий для организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля.

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 профилей: «Финансы и банковское дело», «Государственные и муниципальные финансы», «Государственный финансовый контроль», «Финансы и управление финансовыми активами», «Казначейское дело», «Бизнес и финансы социальной сферы», «Управление финансовыми рисками и страхование», «Государственный финансовый контроль и казначейское дело»

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 инвестиции» (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
<i>Лекции</i>	8	8
<i>Семинары, практические занятия</i>	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 профилей: «Финансы и банковское дело», «Государственные и муниципальные финансы», «Государственный финансовый контроль», «Финансы и управление финансовыми активами», «Казначейское дело», «Бизнес и финансы социальной сферы», «Управление финансовыми рисками и страхование», «Государственный финансовый контроль и казначейское дело»

№ п/п	Наименован ие тем (разделов) дисциплин ы	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	
			Общая , в т.ч.:	Лекци и	Семинары, практичес кие 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 инвестиции» (ОЗО)

№ п/п	Наименован ие тем (разделов) дисциплин ы	Трудоемкость в часах				Самосто ятельна я работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа * - Аудиторная работа				
			Общая , в т.ч.:	Лекци и	Семинары, практичес кие 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	– 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	– 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	– 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	– 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	– 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	– 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 экспериментальные проекты в области трансграничных платежей (Icebreaker, Dunbar, Mariana и др.).	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

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	Знать: - принципы формирования критериев оценки прикладного ПО на	Задание 1. Выполнить сравнительный анализ SaaS сервисов по подбору кредитного продукта.

	зависимости от решаемой задачи.	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.	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 концепты новых каналов взаимодействия с клиентами, web-приложений,	Задание 1. Выполнить концептуальное проектирование web-приложения, предназначенного для оплаты штрафов ГИБДД группой связанных лиц (допущенных к управлению транспортным средством по договору ОСАГО).

		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 банковское дело»			
ПКП-1. Способность выполнять профессиональные обязанности в процессе текущей деятельности институтов финансового рынка, финансовых департаментов компаний, эффективно организовывать их деятельность, обладая навыками	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.	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	Знать: - классификацию и требования к	Задание 1. Сформулировать требования к сервису

решения проблем банковского дела, финансов, экономики и бизнес-аналитики.	реализуемых в организациях финансовых и кредитных услуг и разрабатывает новые, продвигая их на российском и международном финансовом рынке.	структуре и содержанию web-сайтов; - типовую архитектуру и назначение корпоративных порталов. Уметь: - документировать требования к Web-приложению\ сайту \ облачному 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.	Знать: - принципы разработки и продвижения сайтов компаний, web-приложений, облачных сервисов. Уметь: - идентифицировать риски использования Web-технологий в проектах автоматизации финансовой отрасли.	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).
Для профиля «Государственные и муниципальные финансы»			
ПКП-1. Способность собирать и обобщать данные, необходимые для характеристики основных направлений бюджетно-налоговой и долговой политики.	1. Систематизирует, анализирует и оценивает статистическую информацию и результаты научных исследований, характеризующие основные параметры социально-экономического развития публично-правового образования, исполнения бюджетов бюджетной системы для анализа целей, задач и	Знать: - основные компоненты основанной на Web-технологиях системы государственного и муниципального управления. Уметь: - описывать сценарии применения технологий электронного правительства для управления бюджетно-налоговой и долговой политикой.	Задание 1. Сформировать реестр ГИС, входящих в инфраструктуру электронного правительства. Задание 2. Описать сценарий функционирования регионального «электронного бюджета» для заданного преподавателем регионального\муниципального образования.

	результатов реализации бюджетно-налоговой и долговой политики.		
	2. Применяет профессиональные знания для прогнозирования результатов реализации бюджетно-налоговой и долговой политики на среднесрочную перспективу.	Знать: - принципы функционирования сайтов, порталов, облачных сервисов. Уметь: - идентифицировать риски использования Web-технологий для сбора данных о реализации бюджетно-налоговой и долговой политики.	Задание 1. На примере интеграционной платформы «Региональный электронный бюджет», включенной в реестр отечественного программного обеспечения, идентифицировать риски использования Web-технологий для сбора данных об исполнении бюджета.
Для профиля «Государственный финансовый контроль»			
ПКП-1. Способность собирать и обобщать информацию, необходимую для проведения государственного финансового контроля (аудита).	1. Демонстрирует знания нормативных правовых актов, регулирующих организацию государственного финансового контроля (аудита).	Знать: - нормативно-правовые акты, регулирующие организацию государственного финансового контроля, в том числе нормативные акты, формирующие правовую основу для проведения SMART-контроля. Уметь: - применять нормативно-правовые акты в области организации государственного финансового контроля для обоснования законности процедур сбора данных для проведения государственного финансового контроля.	Задание 1. С помощью СПС «Консультант плюс» или «Гарант» сформировать подборку документов, формирующих нормативно-правовую основу для реализации SMART-контроля. Задание 2. Построить интеллектуальную карту, иллюстрирующую принципы реализации ГФК и поддерживающие их ИТ-технологии.
	2. Собирает, обобщает и анализирует	Знать: - основанные на Web-технологиях способы	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети

	данные для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	интернет источников данных, которые можно использовать для проведения контрольных мероприятий в отношении указанного преподавателем объекта контроля. Задание 2. Предложить Web-технологии, которые могут ускорить и упростить поиск и доставку данных для проведения государственного финансового контроля указанного преподавателем объекта контроля.
	3. Использует информационные технологии в ходе сбора и обобщения информации для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - принципы организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля. Уметь: - описывать сценарии применения государственного финансового контроля Web-технологий для организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля.	Задание 1. На основании материалов https://info.gosuslugi.ru/articles/Взаимодействие_в_СМЭВ_3/ описать возможный сценарий взаимодействия между указанными преподавателем ГИС через СМЭВ.
Для профиля «Финансы и управление финансовыми активами»			
ПКП-1. Способность собирать и обобщать данные, необходимые для	1. Находит и систематизирует информацию из статистических и иных официальных источников,	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных о состоянии финансовых активов публично-правовых	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети интернет источников данных, подходящих для оценки состояния финансовых активов

характеристики состояния общественных, корпоративных и личных финансов.	прогнозов, стратегий и планов для оценки состояния финансов и финансовых активов публично-правовых образований, корпораций и домохозяйств.	образований, корпораций и домохозяйств. Уметь: - использовать Web-технологии для сбора и консолидации данных о состоянии финансовых активов публично-правовых образований, корпораций и домохозяйств.	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 современными информационными и технологиями для решения задач управления финансами на макро- и микроуровне.	Знать: - основанные на Web-технологиях решения для управления финансами на микро-и макроуровнях, корпоративные и государственные информационные системы для управления финансами. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях решения для управления финансами на микро-и макроуровнях.	Задание 1. Охарактеризовать функциональную архитектуру ГИС «Электронный бюджет». С какими ИС должен быть интегрирован ГИС «Электронный бюджет» для эффективного управления финансами на макроуровне? Задание 2. Предложить основанную на Web-технологиях схему организации планирования и контроля исполнения финансового плана для территориально распределенного многофилиального финансово-промышленного холдинга.
	3. Проводит самостоятельные исследования, направленные на выявление трендов развития финансов и финансовых активов публично-правовых образований, корпораций, домохозяйств.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах управления финансовыми активами. Уметь:	Задание 1. Обосновать целесообразность применения технологии смарт-контрактов в задачах управления финансовыми активами.

		- обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах управления финансовыми активами.	
Для профиля «Казначейское дело»			
ПКП-1. Способность применять казначейские технологии на макро- и микроуровнях.	1. Владеет приемами казначейского обслуживания и казначейского сопровождения.	Знать: - принципы использования Web-технологий в задачах казначейского обслуживания и казначейского сопровождения. Уметь: - описывать сценарии использования Web-технологий в задачах казначейского обслуживания и сопровождения, в том числе с использованием ГИИС «Электронный бюджет».	Задание 1. Описать функциональную архитектуру ГИС «Электронный бюджет». С какими ИС должен быть интегрирован ГИС «Электронный бюджет» для эффективного управления финансами на макроуровне? Задание 2. На основе анализа информации, доступной в открытых источниках, сформировать дорожную карту развития ГИИС «Электронный бюджет» в рамках реализации проекта Минфина России «Электронный СМАРТ-контроль (контроллинг) и учет государственных финансов для управленческих решений».
	2. Применяет инструменты риск-ориентированного казначейского сопровождения.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора данных для осуществления риск-ориентированного казначейского сопровождения. Уметь: - использовать Web-технологии для сбора данных для осуществления риск-ориентированного	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети открытых источников данных для осуществления риск-ориентированного казначейского сопровождения и контроля. Задание 2. Предложить способы организации автоматизированного

		казначейского сопровождения.	сбора структурированной и неструктурированной информации из открытых источников с использованием Web-технологий.
	3. Демонстрирует знания ведения казначейского учета, формирования отчетности по операциям казначейских платежей.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы формирования отчетности по казначейским платежам. Уметь: - использовать Web-технологии для консолидации данных и формирования отчетности по казначейским платежам.	Задание 1. Ежемесячный отчет об эффективности расходования бюджетных средств поступает в Федеральное казначейство от организаций, реализующих проекты ГЧП в формате электронной таблицы. Рассмотреть возможные сценарии переноса этих данных в информационную систему Казначейства. Какой сценарий является наиболее технологичным и наименее рискованным?
	4. Классифицирует нарушения участников казначейского сопровождения.	Знать: - перспективы использования Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра, смарт-контрактов, цифровых финансовых активов) в задачах казначейского сопровождения. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах казначейского сопровождения.	Задание 1. Обосновать целесообразность применения технологии смарт-контрактов в задачах казначейского сопровождения и контроля.
Для профиля «Бизнес и финансы социальной сферы»			
ПКП-4. Способность рассчитывать, анализировать и интерпретировать	1. Формирует и внедряет системы сбора и анализа статистических баз данных по функционированию	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных по функционированию и	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети открытых источников статистических данных по функционированию и

ть информацию, необходимую для выявления тенденций в функционировании и развитии социальной сферы.	ю и развитию социальной сферы.	развитию социальной сферы. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных по функционированию и развитию социальной сферы.	развитию социальной сферы. Задание 2. Предложитьт способы организации автоматизированного сбора структурированной и неструктурированной информации из открытых источников с использованием Web-технологий.
	2. Разрабатывает, осваивает и внедряет программы развития социальной сферы на основе интерпретации информации.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансами социальной сферы. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансами социальной сферы.	Задание 1. Обосновать целесообразность использования технологии «окрашенных» денег в задачах управления финансами социальной сферы. Задание 2. Провести анализ инфраструктуры, необходимой для использования нового платежного инструмента - электронных государственных сертификатов.
Для профиля «Управление финансовыми рисками и страхование»			
ПКП-4. Способность оценивать риски с использованием математических методов, статистических баз данных, методов экспертных оценок и реализовывать политику управления рисками предприятий и организаций, политику андеррайтинга страховой	1. Формирует и внедряет системы оценки рисками, основанные на математических методах, сборе и анализе статистических баз данных.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных, необходимых для оценки финансовых рисков. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора статистических данных для оценки рисков.	Задание 1. Сформировать перечень доступных источников статистических данных, используемых для оценки финансовых рисков предприятия, указанной преподавателем отрасли. Задание 2. Предложить способы организации автоматизированного сбора структурированной и неструктурированной информации из доступных источников с использованием Web-технологий.
	2. Вырабатывает управленческие решения по	Знать: - основанные на Web-технологиях способы	Задание 1. Провести сравнительный анализ доступных on-line

организации.	эффективному формированию и использованию экспертных оценок рисков.	сбора экспертных оценок рисков. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора экспертных оценок рисков.	сервисов для сбора экспертных оценок. Использовать не менее 10 критериев для оценки сервисов. Задание 2. Создать форму для проведения опроса в сервисе YandexForms.
	3. Разрабатывает, осваивает и внедряет программы управления рисками предприятий и организаций.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансовыми рисками. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий в задачах управления финансовыми рисками.	Задание 1. Обосновать и проиллюстрировать примерами целесообразность использования web-технологий в задачах управления финансовыми рисками.
	4. Формирует и реализует политику андеррайтинга страховой организации.	Знать: - место Web-технологий в сценарии проведения автоматизированного андеррайтинга страховой компанией. Уметь: - идентифицировать источники данных в сети интернет и выбирать способы извлечения данных для системы автоматизированного андеррайтинга.	Задание 1. Сформировать перечень источников данных, используемых для проведения автоматизированного андеррайтинга. Задание 2. Предложить способы организации автоматизированного сбора структурированной и неструктурированной информации из доступных источников с использованием Web-технологий.
Для профиля «Финансы и инвестиции» (ОЗО)			

ПКП-4. Способность исследовать современное состояние и выявлять тенденции развития финансового рынка, интерпретировать полученные данные для обеспечения эффективной деятельности экономических субъектов.	1. Применяет современный инструментарий анализа и оценки информации о современном состоянии финансового рынка и его секторов.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора данных о состоянии финансового рынка. Уметь: - подбирать основанные на Web-технологиях способы сбора данных о состоянии финансового рынка.	Задание 1. Классифицировать web-сервисы Банка России, пригодные для анализа финансового рынка. Какие web-технологии он использует? Для выполнения задания использовать информацию, размещенную на официальном сайте Банка России.
	2. Использует полученные данные о состоянии и тенденциях развития финансового рынка и его секторов для обеспечения эффективной деятельности экономических субъектов.	Знать: - возможности использования перспективных Web-технологий в задачах выявления тенденций развития финансового рынка. Уметь: - обосновывать целесообразность использования перспективных Web-технологий (в том числе технологий распределенного реестра и смарт-контрактов) в задачах выявления тенденций развития финансового рынка.	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети открытых источников данных о состоянии отдельных секторов финансового рынка (по указанию преподавателя). Задание 2. Предложить способы организации автоматизированного сбора структурированной и неструктурированной информации из открытых источников с использованием Web-технологий.

Для профиля «Государственный финансовый контроль и казначейское дело» (2021 год приема)

ПКП-1 Способность собирать и обобщать информацию, необходимую для проведения государственного финансового контроля (аудита)	1. Демонстрирует знания нормативных правовых актов, регулирующих организацию государственного финансового контроля (аудита).	Знать: - нормативно-правовые акты, регулирующие организацию государственного финансового контроля, в том числе нормативные акты, формирующие правовую основу для проведения СМАРТ-контроля. Уметь: - применять	Задание 1. С помощью СПС «Консультант плюс» или «Гарант» сформировать подборку документов, формирующих нормативно-правовую основу для реализации СМАРТ-контроля. Задание 2. Построить интеллект карту, иллюстрирующую принципы реализации ГФК и поддерживающие их ИТ-технологии.
--	--	---	---

		нормативно-правовые акты в области организации государственного финансового контроля для обоснования законности процедур сбора данных для проведения государственного финансового контроля.	
	2. Собирает, обобщает и анализирует данные для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Уметь: - использовать основанные на Web-технологиях способы сбора и консолидации данных для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Задание 1. Сформировать перечень доступных в сети интернет источников данных, которые можно использовать для проведения контрольных мероприятий в отношении указанного преподавателем объекта контроля. Задание 2. Предложить Web-технологии, которые могут ускорить и упростить поиск и доставку данных для проведения государственного финансового контроля указанного преподавателем объекта контроля.
	3. Использует информационные технологии в ходе сбора и обобщения информации для проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.	Знать: - принципы организации удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля. Уметь: - описывать сценарии применения государственного финансового контроля Web-технологий для организации	Задание 1. На основании материалов https://info.gosuslugi.ru/articles/Взаимодействие_в_СМЭВ_3/ описать возможный сценарий взаимодействия между указанными преподавателем ГИС через СМЭВ.

		удаленного взаимодействия между участниками системы государственного финансового контроля.	
--	--	--	--

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 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. 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. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/562916>.

6. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/567610>.

7. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/561176>.

8. Web-разработки в asp. Net web forms : учебник для вузов / С. Т. Гуляева, В. В. Миронов, Н. О. Котелина, И. И. Лавреш. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 134 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/569218>.

Дополнительная литература

9. 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.

10. 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.

11. 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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер» <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. World Wide Web Consortium <https://www.iso.org/ru/organization/10143.html>
10. Школы консорциума W3C <http://xml.nsu.ru/index.html>
11. Введение в стандарты web <https://intuit.ru/studies/courses/1029/287/info>
12. Развитие открытых интерфейсов (OPEN API) на финансовом рынке. https://cbr.ru/Content/Document/File/50679/Consultation_Paper_171229.pdf
13. Система передачи финансовых сообщений https://www.cbr.ru/PSystem/fin_msg_transfer_system/
14. Лучшие конструкторы сайтов <https://www.internet-technologies.ru/review-of-website-builder.html>
15. 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.

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