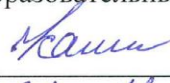


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)

**Департамент корпоративных финансов
и корпоративного управления**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по развитию
образовательных программ


Е.А. Каменева
21.11. 2019 года

Федотова М.А., Лукасевич И.Я., Борисова О.В.

ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ФИНТЕХ)

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.04.08 «Финансы и кредит»,
направленность программы магистратуры
«Финансовая экономика и монетарное регулирование»

*Рекомендовано Ученым советом Финансово-экономического факультета,
протокол № 40 от 19.11.2019г.*

*Одобрено Советом учебно-научного департамента корпоративных
финансов и корпоративного управления
протокол № 29 от 30.10.2019 г.*

Москва 2019

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	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины	5
5.2. Учебно-тематический план	8
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.....	17
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	29
11. 1. Комплект лицензионного программного обеспечения:	29
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	29
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации	29
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Наименование дисциплины

«Финансовые технологии (Финтех)»

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции ¹	Результаты обучения (владения ² , умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ДКН-2	Способность разрабатывать направления минимизации рисков деятельности институтов финансового рынка в целях достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка	1. Владеет методами анализа рисков деятельности институтов финансового рынка и использует их в целях достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка.	Знать – методы анализа рисков деятельности институтов финансового рынка, основные цели достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка и ее технологию. Уметь - анализировать риски деятельности институтов финансового рынка и использовать их в целях достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка, в том числе с помощью применения FinTech.
		2. Демонстрирует умения разрабатывать решения по минимизации рисков в финансовой экономике.	Знать – процесс разработки решений по минимизации рисков в финансовой экономике. Уметь – разрабатывать решения по минимизации рисков в финансовой экономике с применением FinTech.
ПКН-2	Способность применять продвинутые современные инструменты и методы анализа финансово-кредитной сферы, финансов государственного и негосударственного секторов экономики для целей эффективного управления финансовыми ресурсами, ре-	1. Владеет современными инструментами и методами анализа и регулирования финансов государственного и негосударственного секторов экономики, деятельности институтов финансово-кредитной сферы.	Знать – современные инструменты и методы анализа и регулирования финансов государственного и негосударственного секторов экономики, деятельности институтов финансово-кредитной сферы Уметь – применять на практике современные инструменты и методы анализа и регулирования финансов государственного и негосударственного секторов экономики, деятельности институтов финансово-кредитной сфе-

¹ Заполняется при реализации актуализированных ОС ВО ФУ и ФГОС ВО 3++

² Владения формулируются только при реализации ОС ВО ФУ первого поколения и ФГОС ВО 3+

	шения проектно-экономических задач, в том числе, в условиях цифровой экономики и развития Финтеха, разработки механизмов монетарного и финансового регулирования, как на уровне отдельных организаций и институтов финансового рынка, так и на уровне публично-правовых образований		ры
		2. Демонстрирует способность решения проектно-экономических задач в профессиональной деятельности.	Знать – основные технологии решения проектно-экономических задач в профессиональной деятельности. Уметь – оперативно решать проектно-экономические задачи в профессиональной деятельности.
		3. Демонстрирует освоение инструментов Финтеха.	Знать – основные инструменты Финтеха. Уметь – применять основные инструменты Финтеха на практике.
		4. Владеет методами анализа BigDate, использует для решения профессиональных задач на микро-, мезо- и макроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка.	Знать – методами анализа BigDate, использует для решения профессиональных задач на микро-, мезо- и макроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка. Уметь – применять анализ BigDate для решения профессиональных задач на микро-, мезо- и макроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовые технологии (Финтех)» относится к модулю дисциплин по выбору, углубляющих освоение программы магистратуры «Финансовая экономика и монетарное регулирование» по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит».

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

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Модуль 4 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108
Контактная работа - Аудиторные занятия	30	30
Лекции	10	10
Семинары, практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	78	78
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. Экосистема Финтеха и тенденции ее развития

Технологическая революция и переход к цифровой экономике. Социальные последствия шестой технологической революции.

Понятие финтеха и этапы его развития. Финтех как отрасль национальной экономики. Факторы, стимулирующие развитие финтеха. Экосистема финтеха: электронные деньги и платежи, инфраструктура и технологии, площадки для сделок (marketplaces), рынки. Области революционных изменений и зоны риска для традиционного бизнеса со стороны сегмента Финтеха. Решения по минимизации рисков в финансовой экономике.

Мировые центры финтех-инноваций и их последние достижения. Основные области развития технологического предпринимательства в сфере Финтеха: Payments / Bill Pay/ Money Transfer; Lending / Financing; Personal Financial Management (PFM); Advising; Investments Management / Trading / Brokerage; On-line / Mobile banking; Banking / Accounting; Cryptocurrency / Blockchain; Data Research / Analytics; Insurance; Crowdfunding; Marketplace.

Центральный банк и ФНС на рынке финтеха. Финансовая отчетность корпораций в формате XBRL и правила ее предоставления Банку России. Меры поддержки финтеха в мире. Нормативно-правовое регулирование основных направлений Финтеха.

Тема 2. Электронные деньги и платежи

Понятие электронных денег. Основные черты card-based и network-based. Цифровой бизнес и диджитализация и интернет как драйверы развития системы электронных платежей.

Развитие рынка криптовалют и платежных сервисов. Криптовалюта: понятие, история, виды. Особенности процесса ISO для разных криптовалют.

Майнинг и майнинговые фермы.

Современный банкинг: новые услуги BaaS (Banking as a service) в банках. Мобильный и интернет банкинг. «Цифровые» взаимоотношения с клиентами. Бизнес-модель современного банка. Банковские маркет-плейсы. Мобильный банкинг и мобильные приложения. Финтех в потребительском кредитовании. Финтех в ипотечном кредитовании.

Платежные системы в интернете.

Предиктивная аналитика.

Социальные последствия цифровизации и использования современных финансовых технологий.

Тема 3. Инфраструктура и технологии ФинТеха

Основные технологии, используемые в сфере финтеха. Большие данные, блокчейн, искусственный интеллект, биохакинг, интернет вещей как основа создания сквозной технологии и финансовой экосистемы. Экономика совместного использования. Акторы глобализации в сегменте финансовых технологий. Финансовая инфраструктура Финтеха: платформы удаленной идентификации, быстрых платежей, регистрации финансовых сделок, система передачи финансовой информации, сквозной идентификатор клиента, перспективная платежная система Банка России, национальная система платежных карт. Он-лайн модели привлечения капитала. ISO: возможности и угрозы для инвесторов. Социальные последствия цифровизации. Влияние биометрии и искусственного интеллекта на поведение человека и принятие им решений.

Риски реализации финансовых технологий. Киберриски и кибератаки. Идентификация и аутентификация в финтех проектах. Криптозащита персональных данных в финансах и бизнесе.

Децентрализованные компьютерные системы и одноранговые сети. Блокчейн и технология принтия бизнес-решений. Этапы развития блокчейна. Блокчейн 1.0 - основа для развития криптовалют; блокчейн 2.0 - фундамент для умных активов и контрактов; блокчейн 3.0 - выход за рамки финансовых приложений. Криптозащита персональных данных в финансах и бизнесе.

Интерфейс прикладного программирования (API). Бизнес-модели на основе API: сущность и типы моделей. Стратегия использования API. От бизнес модели API к API экономике. Децентрализованные бизнес-приложения.

Тема 4. Площадки для сделок (marketplaces) и рынки

Он-лайн рынок привлечения и размещения капитала.

Биржи криптовалют (Binance, Livecoin, EXMO, C-Cex, Cex.io и др.) и особенности работы на них. Прогнозирование рынков: мудрость «толпы» против экспертов и аналитиков. Автоматизация систем принятия решений и робо-эдвайзинг. Алгоритмизация биржевой торговли.

Краудинвестиционные и краудфандинговые площадки, используемые для привлечения капитала: сущность и особенности функционирования. Применение современных технологий и инструментов для финансирования проектов. Технологии принятия решений при коллективном инвестировании. Цифровые рантье.

Применение финтеха в страховании и на рынке недвижимости.

Венчурные инвестиции и их роль в развитии финтеха. Механизмы венчурного финансирования финтех проектов. Проблемы развития финтех проектов и их ликвидность. Риски при реализации проектов в финтехе. Новая модель организации деятельности крупного, среднего и мелкого бизнеса в условиях цифровизации и использования современных финансовых технологий. Эффект «красной королевы». Сетевой эффект и его проявление в финтехе. Финансовые риски бизнеса в условиях развития Финтеха.

Геймификация платформенных решений в различных областях (в том числе в банковской, страховой, торговой и иных видах деятельности)

Тема 5. Управление проектами по созданию финансовых технологий.

Изменение корпоративного управления при реализации финансовых технологий. Тенденции развития стартапов на рынке финтеха.

Разработка стартап проекта: Pre-startup, создание прототипа, запуск услуги или товара, стадия выхода. Отличительные особенности стартапов в финтехе. Сетевой эффект и его проявление в финтехе. Эффект «красной королевы».

Особенности построения технологического бизнеса в России. Институт «регулятивных песочниц». Внутренние венчуры, стратегические альянсы, совместные предприятия, поглощения, лицензирование и др.

Понятие проектного моделирования и его алгоритм. Формирование и управление командой. Моделирование программного обеспечения в финтехе: понятие и виды. Обоснование управленческого решения в сфере финтеха.

5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоёмкость в часах						Формы текуще- го контроля
		Все- го	Аудиторная работа				Само- стоя- тель- ная работа	
			Об- щая, в т.ч.:	Лек- ции	Семи- нары, практи- ческие занятия	Занятия в интерак- тивных формах		
1	Экосистема Финтеха и тен- денции ее раз- вития	22	6	2	4	2	16	Дискуссия. Ра- бота над груп- повым проек- том: анализ сегмента рынка финтеха. Разбор конкретных си- туаций.
2	Электронные деньги и пла- тежи	21	6	2	4	2	15	Опрос. Работа над групповым проектом: ана- лиз и оценка современного банкинга и рис- ков мошенниче- ства связанных с развитием финтеха. Разбор конкретных си- туаций.
3	Инфраструкту- ра и техноло- гии ФинТеха	22	6	2	4	2	16	Опрос. Работа над групповым проектом: раз- работка пред- ложений по ис- пользованию современной финансовой

								инфраструктуры и технологий для оптимизации деятельности организации. Разбор конкретных ситуаций.
4	Площадки для сделок (market-places) и рынки	22	6	2	4	2	16	Опрос. Работа над групповым проектом: оценка и выбор площадки для размещения инвестиционных ресурсов (проекта) в сфере современных финансовых технологий. Разбор конкретных ситуаций. Дискуссия.
5	Управление проектами по созданию финансовых технологий	21	6	2	4	2	15	Опрос. Разбор конкретных ситуаций. Дискуссия.
	В целом по дисциплине	108	30	10	20	10	78	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %					33		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Экосистема Финтех и тенденции ее развития	<ul style="list-style-type: none"> Области революционных изменений и зоны риска для традиционного бизнеса со стороны сегмента Финтех; Основные области развития технологического предпринимательства в сфере Финтех; Регулирование рынка современных финансовых технологий Банком России и ФНС. Решения по минимизации рисков в финансовой экономике. Рекомендуемые источники: п.8 1 - 7, п.9 2–7; п.11.2 1-4.	Дискуссия, разбор конкретных ситуаций.

Тема 2. Электронные деньги и платежи	<ul style="list-style-type: none"> • Электронные платежи в эпоху цифровой экономики; • Перспективы развития платежных систем; • Цифровой банк будущего; • Криптовалюты как средство заработка или банкротства в интернет. <p>Рекомендуемые источники: п.8 7 - 10, п.9 1–7; п.11.2 1-4.</p>	Разбор конкретных ситуаций.
Тема 3. Инфраструктура и технологии ФинТеха	<ul style="list-style-type: none"> • Достоинства и недостатка финансовой инфраструктуры финтехе; • Области применения Блокчейн на макро и микроуровне; • Криптозащита как инструмент минимизации финансовых рисков бизнеса. <p>Рекомендуемые источники: п.8 7, п.9 1–7; п.11.2 1-4.</p>	Разбор конкретных ситуаций.
Тема 4. Площадки для сделок (marketplaces) и рынки	<ul style="list-style-type: none"> • Криптовалютные биржи и механизмы привлечения средств на них. • Использование краутфандинговых и краутинвентинговых площадок для привлечения капитала в финтехпроекты; • Финтехпроекты на рынке недвижимости и в страховом бизнесе. <p>Рекомендуемые источники: п.8 7, п.9 1–7; п.11.2 1-4.</p>	Разбор конкретных ситуаций.
Тема 5. Управление проектами по созданию финансовых технологий	<ul style="list-style-type: none"> • Тенденции развития стартапов на рынке финтехе. • Разработка стартап проекта. • Институт «регулятивных песочниц». • Внутренние венчурные, стратегические альянсы, совместные предприятия, поглощения, лицензирование и др. • Понятие проектного моделирования и его алгоритм. • Особенности проектной команды и процедура ее набора. • Методы формирования команды проекта в финтехе. • Моделирование программного обеспечения в финтехе. <p>Рекомендуемые источники: п.8 13, п.9 1–7; п.11.2 1-4.</p>	Дискуссия, разбор конкретных ситуаций.

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

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

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Экосистема Финтехе и тенденции ее развития	<p>1. Нормативно-правовое регулирование основных направлений Финтехе.</p> <p>2. Факторы, стимулирующие развитие финтехе.</p>	Подготовка к дискуссии по тематике лекции

	ха. 3. Меры поддержки финтех в мире.	
Тема 2. Электронные деньги и платежи	1. История возникновения электронных денег. 2. Влияние ISO на современную экономику. 3. Последствия активного использования платежных систем в интернете.	Подготовка к практическим занятиям
Тема 3. Инфраструктура и технологии Фин-Теха	1. Стратегия использования API в финтехе. 2. Применение блокчейн в государственном секторе для решения управленческих задач. 3. Развитие перспективной платежной системы Банка России.	Подготовка к практическим занятиям
Тема 4. Площадки для сделок (marketplaces) и рынки	1. Модели прогнозирования на рынке криптовалют. 2. Алгоритмизация биржевой торговли. 3. Моделирование деятельности организации с учетом имеющихся современных финансовых технологий.	Подготовка к практическим занятиям
Тема 5. Управление проектами по созданию финансовых технологий	1. Изменение корпоративного управления при реализации финансовых технологий. 2. Сетевой эффект и эффект «красной королевы». 3. Особенности построения технологичного бизнеса в России. 4. Командный синергизм и эффективность команды. 5. Состав и развитие проектной команды. 6. Управление виртуальными проектными командами.	Подготовка к практическим занятиям, дискуссии и защите контрольной работы.

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

Темы практико-ориентированных заданий для разбора на практических занятиях

1. Анализ сегмента рынка финтеха.
2. Анализ и оценка современного банкинга и рисков мошенничества связанных с развитием финтеха.
3. Разработка предложений по использованию современной финансовой инфраструктуры и технологий для оптимизации деятельности организации.
4. Оценка и выбор площадки для размещения инвестиционных ресурсов (проекта) в сфере современных финансовых технологий.

Типовое практико-ориентированное задание «Анализ развития рынка финтеха (на примере выбранного студентами сегмента)»

Работа состоит в проведении исследования рынка финтеха и определении его наиболее динамично-развивающихся сегментов. Цель исследования – выявление потенциальных конкурентов среди он-лайн компаний, выполняющих дублирующие функции.

Для изучения рынка применяется традиционная схема сегментации рынка. Общий алгоритм работы представлен на рис.1.



Рис. 1. Алгоритм сегментации рынка финтеха

Основные принципы, которыми следует пользоваться при проведении исследования представлены на рис. 2.



Рис. 2. Принципы сегментации рынка

Перечень вопросов подготовки к текущему контролю

1. Основные этапы технологической революции.
2. Современные тенденции технологического предпринимательства в финтехе.
3. Трансформация факторов, влияющих на развитие технологичных предпринимателей в области финтеха.
4. Особенности финансирования проектов в сфере финтеха венчурными фондами.
5. Социальные последствия активного развития финтехпроектов.
6. Алгоритм финансирования венчурными фондами проектов в сфере финтеха.
7. Финансовые риски традиционного бизнеса вследствие активного развития финтеха.
8. Особенности финансовой отчетности корпораций в формате XBRL.
9. Проблемы роста бизнеса и ликвидности проектов в сфере финтеха.
10. Основные направления регулирования деятельности компаний в сфере финтеха Центральным банком России.
11. Регулирование финтеха ФНС.
12. Причины становления и современного развития рынка финтеха.
13. Оценка взаимозависимости развития цифровой экономики и финансовых технологий.
14. Перспективы развития цифрового бизнеса в мире.
15. Современные достижения в сфере финтеха.
16. Возникновение электронных денег.
17. Виды криптовалюты и тенденции ее развития.
18. Перспективы развития майнинга в России.
19. Перспективы развития услуги BaaS (Banking as a service) в банковской деятельности.
20. Современные бизнес-модели в сфере финтеха.
21. Процессы диджитализации и их влияние на трансформацию услуг в

сфере финтех.

22. Особенности разработки проекта в финтехе.

23. Перспективы развития и надежность национальной системы платежных карт.

24. Использование платформы регистрации финансовых сделок для повышения прозрачности доходов населения.

25. История развития блокчейн.

26. Особенности бизнес-моделирования на основе API.

27. Децентрализованные бизнес-приложения – прошлое Российской экономики?

28. Он-лайн рынок финансирования и размещения капитала.

29. Влияние финтеха на процессы укрупнения бизнеса.

30. Процессы совершенствования российского законодательства в сфере финтеха.

31. Основные подходы к алгоритмизации биржевой торговли.

32. Риски при использовании современных финансовых технологий в страховании и финансовой сфере.

33. Эффект «красной королевы» и возможности его устранения на рынке финтеха.

34. Минимизация рисков в финансовой экономике.

**Перечень вопросов, обсуждаемых в рамках дискуссии
«Финтех завтра: ключевые тренды изменения бизнеса»**

1. Перспективы развития финтеха на российском рынке.

2. Преимущества и недостатки различных сервисов и приложений для гаджетов.

3. Стоит ли опасаться развития финтех-проектов реальному бизнесу.

4. Основные направления изменения национальной экономики под влиянием регулярно трансформирующихся финансовых сервисов.

5. Риски, связанные с развитием финтеха и дальнейшими процессами глобализации экономики.

Перечень вопросов, обсуждаемых в рамках дискуссии «Финтех – драйвер финансовых рисов и новых возможностей реального бизнеса»

1. Модели организации бизнеса (среднего, крупного, мелкого) в условиях развития финтеха.
2. Современные финтех проекты и их взаимодействие с реальным бизнесом.
3. Успешные бизнес-модели на рынке финтеха и их использование в реальном бизнесе.
4. Основные финансовые риски бизнеса в условиях развития финтеха.
5. Защита контрольной работы³.

Пример контрольной работы Оценка финансовых рисков бизнеса от внедрения современных финтехпроектов

Контрольная работа состоит из двух частей. В первой части проводится непосредственно оценка степени финансовых рисков вследствие появления современных финансовых технологий и делается вывод об изменении доли организации за счет трансформации рынка.

Слушатель в качестве объекта оценки выбирает компанию, в которой проходил преддипломную практику в бакалавриате или работает в настоящее время. Анализирует рынок финансовых технологий, сравнивает их между собой, определяет объемы рынка, которые были потеряны организаций вследствие их появления.

Во второй части слушатель дает рекомендации по внедрению современных финансовых технологий, программ, сервисов в деятельность исследуемой организации и определяет эффект от предложенных мероприятий. Алгоритм работы приведен на рис. 1.

³В связи с тем, что дискуссия проводится на последнем занятии, предлагается помимо вопросов обсудить результаты контрольной работы и презентовать собственные проекты в области финтеха, разработанные студентами.

При проведении исследования основная задача слушателя сводится к исследованию рынка современных финансовых технологий, выявлению отдельных направлений бизнеса, находящихся в зоне риска из-за внедрения современных финансовых технологий и доказательству необходимости изменения существующей бизнес модели, разработке предложений по повышению эффективности деятельности организации.

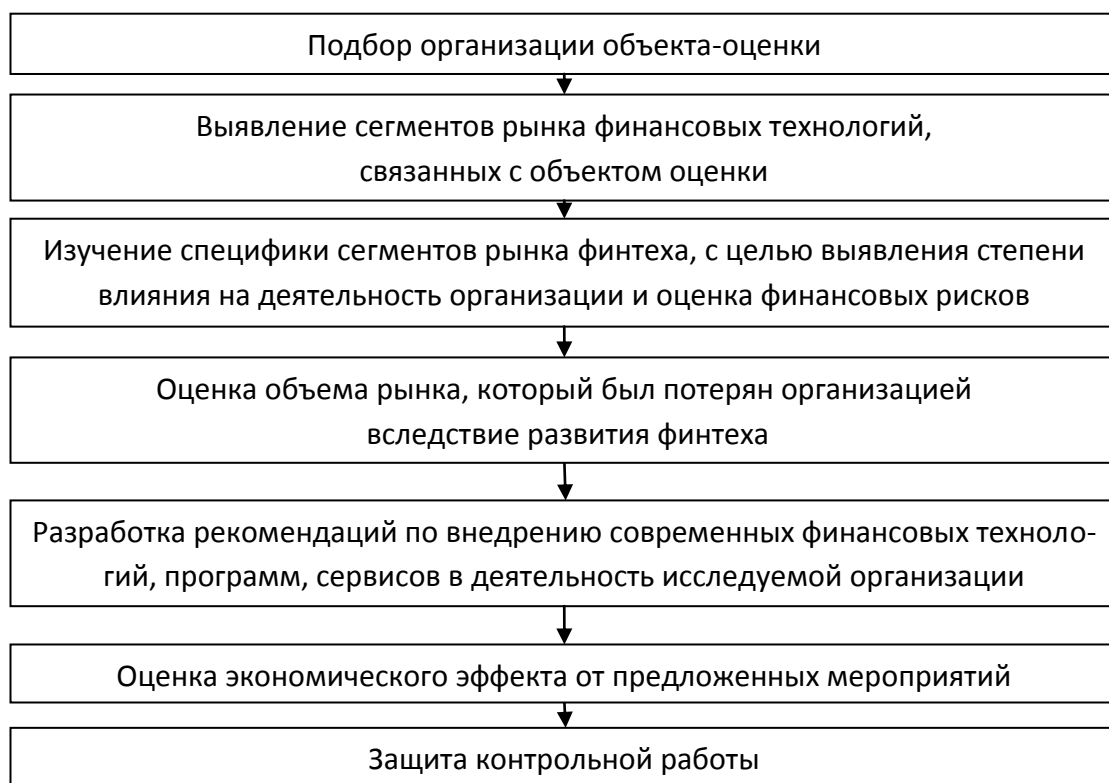


Рис. 1. Алгоритм выполнения контрольной работы

Информационной базой исследования служат данные интернет платформ, министерств и ведомств (п.9 – 1-10).

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента корпоративных финансов и корпоративного управления.

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

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

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

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Причины технологической революции и ее значение для корпораций.
2. Основные тренды развития Финтеха.
3. Инновации в Финтехе.
4. Влияние современных финансовых продуктов на различные отрасли национальной экономики.
5. Бизнес-идеи в Финтехе.
6. Экосистема Финтеха.
7. Венчурные фонды на рынке Финтеха.
8. Цифровой бизнес (Gartner) и диджитализация (IDC).
9. Традиционные сетевые эффекты и эффект «красной королевы».
10. Международный и российский опыт использования Финтеха в деятельности корпорации.
11. Российские и мировые тенденции развития Финтеха.
12. Финансирование финтех-проектов.
13. Современная финансовая инфраструктура: преимущества и недостатки для корпораций.
14. Нормативно-правовое регулирование рынка Финтеха Банком России.
15. Налогообложение криптоинструментов.
16. Роль ФНС в регулировании рынка Финтеха.
17. Современное состояние рынка финансовых технологий в России и перспективы его дальнейшего развития.

18. Криптозащита персональных данных, применяемая корпорациями.
19. Развитие технологии блокчейн в практике российских корпораций.
20. Правила предоставления финансовой отчетности в формате XBRL Банку России.
21. Нормативные акты Банка России, регламентирующие введение и представление информации в открытом стандарте отчетности XBRL.
22. Цифровой банк.
23. Тенденции развития рынка криптовалют и платежных сервисов.
24. Преимущества и недостатки электронных платежей для хозяйствующих субъектов.
25. Основные функции, выполняемые современными платежными системами.
26. Новая модель организации деятельности крупного, среднего и малого бизнеса в условиях цифровизации и использования современных финансовых технологий.
27. Краутфандинговые площадки.
28. Выгоды и риски для операторов, потребителей и общества от функционирования двухсторонних платформ.
29. Электронные ресурсы по скорингу и их использование корпорациями.
30. Маркетинговые сервисы и электронные приложения, применяемые корпорациями.
31. Торговые сервисы и электронные приложения, используемые корпорациями.
32. Автоматизация систем принятия решений и робо-эдвайзинг.
33. Цифровой банкинг: понятие и перспективы развития.
34. Роль сервисов, основанных на обработке данных, машинном обучении, принятии решений в современной экономике.
35. Меры поддержки финтех-проектов в России.
36. Краутифестинговые площадки.
37. Биржи криптовалют.

38. Анализ примеров наиболее удачных моделей бизнеса в Финтехе.
39. Криптовалюты: понятие и перспективы развития.
40. Майнинг.
41. Робо-эдвайзинг.
42. Майнинговые фермы.
43. Технология работы с криптовалютами.
44. Современные риски Финтех рынка.
45. Разработка нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность бизнеса в сфере Финтеха.
46. Финансовая инфраструктура Финтеха.
47. Бизнес-модели на основе API.
48. Применение Финтеха в страховании.
49. Применение Финтеха на рынке недвижимости.
50. Социальные сети и операторы сотовой связи на рынке Финтеха.
51. P2p-страхование.
52. On-demand insurance, телематика, страховые агрегаторы, как основные направления развития страхового рынка.
53. Разработка стартап-проекта в Финтехе.
54. Риски кибер-мошенничества и риски использования облаков в деятельности корпорации.
55. Бизнес-модели традиционных корпораций и их трансформация в условиях развития Финтеха.
56. Современные финансовые технологии, сервисы и программы, используемые для управления капиталом, мониторинга цен конкурентов, построения собственной ценовой и финансовой политики, реальными и финансовыми инвестициями, денежным потоком и экономическим ростом организации.
57. Методы, применяемые для оценки эффективности использования современных финансовых технологий в деятельности корпорации.
58. Особенности проектной команды и процедура ее набора для финтех-проектов.

59. Социальные аспекты финансовых технологий.

60. Риски реализации финансовых технологий в практике российских компаний.

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовые задания
ДКН-2	Способность разрабатывать направления минимизации рисков деятельности институтов финансового рынка в целях достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка	1. Владеет методами анализа рисков деятельности институтов финансового рынка и использует их в целях достижения финансовой стабильности современной экономики и финансового рынка.	<p>Задание 1. Компания Amazon Books изначально торговала книгами через интернет, а затем открыла большой (6 000 наименований) магазин в торговом центре, используя технологию интернета вещей. Магазин компании «Амазон» работает без кассиров. В мобильные телефоны покупателей загружена программа компании. Они набирают название товара и он появляется. Чипы в товарах сами сообщают в мобильный телефон данные о цене и количестве. То есть вещи «общаются друг с другом» по интернету.</p> <p>Для чего онлайн магазин перешел в оффлайн канал, в то время когда все остальные компании стремятся развивать свой бизнес в интернете для снижения издержек на аренду, персонал и прочее?</p> <p>Оцените стоимость открытия магазина, а также проанализируйте риски, связанные с внедрением интернета вещей.</p> <p>Укажите размер добавленной стоимости, которую получила компания от внедрения данного проекта.</p> <p>Предложите мероприятия, позволяющие минимизировать риски и повысить уровень финансовой стабильности организации.</p> <p>Задание 2. Проанализируйте риски при внедрении современных финансовых технологий в организациях. Представьте критерии их классификации и предложите пути минимизации.</p>
		2. Демонстрирует умения разрабатывать решения по минимизации-	<p>Задание 1. Компания «N» занимается реализацией продуктов платежного сервиса PayPal на рынке финтех, позволяющего пользователям осуще-</p>

		рисков в финансовой экономике.	<p>ствлять мобильные платежи и переводы. В планах топ-менеджмента компании – расширение ассортимента предлагаемых услуг в сфере финтех и разработка чат – бота – голосового помощника для навигации пользователей для осуществления мобильных платежей. Оценочная стоимость разработки бота (инвестиционные вложения) – 8 млн. руб.</p> <p>Предложите основные подходы, позволяющие выстроить систему управления рисками для их минимизации и достижения финансовой стабильности.</p> <p>Задание 2. Представьте, что в Вашу консалтинговую организацию обратилось одновременно несколько финтех-компаний, предлагающих на финансовом рынке принципиально разные продукты. Перед Вами, как руководителем проекта, была поставлена задача по построению системы управления рисками с учетом формирующихся трендов. При этом руководитель каждой компании подчеркивает важность учета особенностей их функционирования на рынке.</p> <p>Директор компании просит Вас разработать общую модель системы управления рисками. Кроме того, для каждого клиента вам необходимо выделить специфические особенности их деятельности, как следствие специфические риски, характерные только для этой сферы и предложить пути их минимизации. Проанализируйте возможно ли в сложившихся условиях применять для минимизации FinTech.</p>
ПКН-2	Способность применять продвинутые современные инструменты и методы анализа финансово-кредитной сферы, финансов государственного и негосударственного секторов экономики для целей эффективного управления финансовыми	1. Владеет современными инструментами и методами анализа и регулирования финансов государственного и негосударственного секторов экономики, деятельности институтов финансово-кредитной сферы.	<p>Задание 1. Представьте что Вы работаете в:</p> <p>А) Университете, который является Автономной некоммерческой организацией;</p> <p>Б) Союзе предпринимателей;</p> <p>В) Потребительском кооперативе.</p> <p>Обоснуйте целесообразность применения для таких организаций современных финансовых технологий. Если Вы считаете, что это целесообразно, то предложите для этих организаций финансовые технологии, которые позво-</p>

	<p>ми ресурсами, решения проектно-экономических задач, в том числе, в условиях цифровой экономики и развития Финтеха, разработки механизмов монетарного и финансового регулирования, как на уровне отдельных организаций и институтов финансового рынка, так и на уровне публично-правовых образований</p>	<p>2. Демонстрирует способность решения проектно-экономических задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>лят повысить эффективность их деятельности. Какие мероприятия Вы можете предложить Правительству для повышения эффективности регулирования рынка финансовых технологий.</p> <p>Задание 2. Преставьте, что Вы пришли раотать вгосударственную корпорацию Росатом. Какие финансовые технологии Вы предложите внедрить в ее деятельность. Ответ обосновать и привести пример бизнес-процесов в которых данная технология будет применена.</p> <p>Задание 3. Представьте, что Вы являетесь работником Банка России. Вам предоставлено право выбирать регуляторные технологии, которые будут использованы на финнасовом рынке. Какие из них Вы бы применили на Российском рынке. Ответ обосновать.</p> <p>Задание 1. Компания развивает новый электронный сервис. На текущий момент она имеет прибыль 500 тыс. руб., а количество акций выпущенных в обращение составляет 250 тыс. Соотношение цена акции/прибыль (P/E) равно 20. Компания может направить 300 тыс. руб. на инвестирование в развитие финансовых технологий или выплату дивидендов акционерам. Если прибыль будет инвестирована, то рентабельность инвестиций составит 15%, соотношение P/E останется неизменным. Если будут выплачены дивиденды, то P/E увеличится на 10%. Какой план максимизирует стоимость компании?</p> <p>Задание 2. Компания рассматривает возможность внедрения программных продуктов на базе искусственного интеллекта. Разработка и внедрение продуктов А и В предполагает начальные вложения по 1 млн. руб. В результате использования продукта А будет получен доход в 2 млн. руб. через год. В результате применения продукта В 2,5 млн. руб. через полтора года. Сравните эффективность внедрения продуктов А и В в компании.</p>
--	--	---	---

		<p>3. Демонстрирует освоение инструментов Финтех.</p>	<p>Задание 1. Оцените финансовое состояние МТС исходя из данных отчетности за 2019 г. Обоснуйте выбор показателей оценки и докажите, что использование BigData, искусственного интеллекта и иных финансовых технологий позволило компании получить преимущества на рынке по сравнению с такими компаниями как Мегафон и Билайн.</p> <p>Задание 2. Инвестор занимается подбором активов для вложения 100 тыс. долл. США. В качестве одного из объектов он рассматривает биткоин, который можно приобрести через любую криптобиржу.</p> <p>Решение о вложении средств он планирует принять после изучения динамики котировок криптовалюты, представленных в таблице. Решение должно быть принято на основе индикаторного анализа. В качестве основного индикатора инвестор выбирает показательRelativeStrengthIndex (RSI).</p> <p>Необходимо провести расчеты с помощью указанного индикатора и обосновать решение для инвестора.</p> <table><tr><th>Дата</th><th><OPEN></th></tr><tr><td>05.11.2018</td><td>6423,29</td></tr><tr><td>06.11.2018</td><td>6404,00</td></tr><tr><td>07.11.2018</td><td>6448,50</td></tr><tr><td>08.11.2018</td><td>6503,12</td></tr><tr><td>09.11.2018</td><td>6406,24</td></tr><tr><td>10.11.2018</td><td>6334,89</td></tr><tr><td>11.11.2018</td><td>6347,42</td></tr><tr><td>12.11.2018</td><td>6357,60</td></tr><tr><td>13.11.2018</td><td>6327,87</td></tr><tr><td>14.11.2018</td><td>6259,35</td></tr></table>	Дата	<OPEN>	05.11.2018	6423,29	06.11.2018	6404,00	07.11.2018	6448,50	08.11.2018	6503,12	09.11.2018	6406,24	10.11.2018	6334,89	11.11.2018	6347,42	12.11.2018	6357,60	13.11.2018	6327,87	14.11.2018	6259,35
Дата	<OPEN>																								
05.11.2018	6423,29																								
06.11.2018	6404,00																								
07.11.2018	6448,50																								
08.11.2018	6503,12																								
09.11.2018	6406,24																								
10.11.2018	6334,89																								
11.11.2018	6347,42																								
12.11.2018	6357,60																								
13.11.2018	6327,87																								
14.11.2018	6259,35																								
		<p>4. Владеет методами анализа BigDate, использует для решения профессиональных задач на микро-, мезо- и макроуровнях, в том числе на уровне финансового рынка.</p>	<p>Задание 1. Предприниматель запускает новый сервис по P2P кредитованию. Вам необходимо принять решение о его эффективности и вложения в него 20 млн.руб. Чтобы это сделать на основе данных интереса смоделируйте денежные потоки будущего бизнеса. Кроме того, подберите для сервиса компанию-контрагента, представляющую продукт, в основе которого заложено использованиеBigDate, позволяющий провести скоринговую оценку</p>																						

			<p>заемщика.</p> <p>Задание 2. Изучите понятие BigDate. Представьте классификацию данных, используемых для различных финансовых сервисов и источник их получения. Приведите алгоритмы методов, которые целесообразно использовать для анализа и обработки BigDate при принятии управленческих решений.</p>
--	--	--	---

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для

Нормативные правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

6. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2018].

Основная литература:

7. Барберис Я. Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям / Я. Барберис, С. Чишти. – Москва : Альпина Паблишер, 2017. – 343 с.

– ЭБС AlpinaDigital. – URL: <http://lib.alpinadigital.ru/en/library/book/11534> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

8. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент. В 2 ч. Ч. 1. Основные понятия, методы и концепции : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / И.Я. Лукасевич. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 377 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ЭБС Юрайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432014> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

9. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент. В 2 ч. Ч. 2. Инвестиционная и финансовая политика фирмы : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / И.Я. Лукасевич. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 304 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ЭБС Юрайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438662> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

10. Букирь М.Я. Денежные переводы и прием платежей : бизнес-энциклопедия / М.Я. Букирь, В.Ю. Копытин, А.В. Пухов [и др.]; ред.-сост. А.С. Воронин. – Москва : Маркет ДС : ЦИПСИР, 2010. – 512 с. – (Библиотека Центра исследования платежных систем и расчетов). – ЭБС Znaniium.com. – URL: <http://znaniium.com/catalog/product/407875> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

11. Борисова О.В. Инвестиции. В 2 т. Т. 1. Инвестиционный анализ: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. – Москва : Юрайт, 2019. – 218 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ЭБС Znaniium.com. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432922> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

12. Гански Л. Mesh-модель: Почему будущее бизнеса – в платформах совместного пользования? / Л. Гански. – Москва : Альпина Паблишер, 2011. – 260 с. – ЭБС Znaniium.com. – URL: <http://znaniium.com/catalog/product/911685> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

13. Исаев Р.А. Банк 3.0: стратегии, бизнес-процессы, инновации : монография / Р.А. Исаев. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 160 с. – (Научная мысль). – ЭБС Znanium.com. – URL:<http://znanium.com/catalog/product/994352>(дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

14. Сеннетт Ф. Groupon: Бизнес-модель, которая изменила то, как мы покупаем : пер. с англ. / Ф. Сеннетт. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 242 с. – ЭБС Znanium.com. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/911587>(дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

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

1. Официальный сайт Московской Биржи - www.moex.com.
2. Официальный сайт журнала «Финансовый менеджмент» - www.finman.ru.
3. Официальный сайт KPMG - <https://home.kpmg.com>.
4. Официальный сайт PwC - <https://www.pwc.ru>.
5. Официальный сайт Делойт - <https://www2.deloitte.com>.
6. Официальный сайт Ассоциации ФинТех - <http://fintechru.org>.
7. Корпоративный менеджмент /Информационный интернет-проект - www.cfin.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины студентами осуществляется во время аудиторной и внеаудиторной работы. Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с календарно-тематическим планом изучения дисциплины.

Изучение дисциплины «Финансовые технологии (Финтех)» предусматривает чтение лекций, проведение семинаров в активной и интерактивной форме, а также самостоятельное изучение студентами специальной литературы по вопросам программы; подготовку докладов по темам дискуссий и выступлений с соответствующей презентацией и написание контрольной работы.

На **лекциях** преподаватель излагает методологические и методические основы финансовых технологий. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к семинарским занятиям, выполнения заданий самостоятельной работы и написания контрольной работы.

С целью проверки усвоенного материала студентам предлагается ответить на **тесты**. Лектор заранее предупреждает об этом студентов с целью предоставления им времени на самоподготовку. Отвечая на тест, следует внимательно обдумать причины, по которым выбран тот или иной ответ, приучать себя обосновывать выбранное решение. При этом отвечая на вопросы теста, следует учитывать, что верными могут быть несколько из них.

На семинарских занятиях студенты решают задания, выданные преподавателем. **Решение задач** осуществляется в несколько этапов: постановка задачи (примерный перечень задач см. п. 7); выбор и обоснование метода решения; вычислительный процесс; анализ результатов; выводы и рекомендации по оптимизации процесса. На этапе выбора и обоснования метода решения, следует руководствоваться методиками, представленными на занятиях и предлагаемых авторами рекомендованной к изучению литературы. Вычислительный процесс рекомендуется проводить с помощью MS EXCEL и технологий см. п.11.

Выполнение самостоятельных домашних заданий предполагают подготовку доклада для занятий приводящихся в форме дискуссий, изучение материала для семинарских занятий и подбор материала для решения практических заданий. Самостоятельная работа по освоению дисциплины заключается в изучении и конспектировании дополнительной литературы, изучении законодательных и нормативных актов, выполнении заданий по исходным данным, предложенным преподавателем. Результаты самостоятельной работы оформляются в виде презентации и обсуждаются на практических занятиях. Работа выполняется с использованием текстового редактора MS WORD, MS EXCEL –

для таблиц, диаграмм и т.д., MS PowerPoint – для подготовки слайдов и презентаций.

При подготовке к семинарскому занятию используется лекционный материал. Он является основой для подготовки студента к семинарским занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы. В соответствии с п.5.3 студентам необходимо осуществлять подготовку к семинарским занятиям. Быть готовыми к опросу, дискуссии, разбору конкретных ситуаций, решению задач. При подготовке к семинарскому занятию студенты должны изучить и заспектировать содержание дополнительной литературы, статей, книг, включающие в себя основные положения и их обоснование фактами, примерами и т.д.

Подготовка к дискуссии осуществляется студентами самостоятельно, при наличии задания выданного преподавателем.

Подготовка **контрольной работы** осуществляется под методическим руководством преподавателя, ведущего семинарские занятия по дисциплине в соответствии с алгоритмом, представленным в п.7. Оценка контрольных работ студентов проводится в процессе текущего контроля успеваемости студентов.

Требования к выполнению контрольной работы:

- четкость и последовательность изложения материала;
- наличие обобщений и выводов, сделанных на основе изучения информационных источников по данной теме (в случае необходимости);
- правильность и в полном объеме решение имеющихся в задании практических задач;
- использование современных способов поиска, обработки и анализа информации;
- самостоятельность выполнения.

Объем контрольной работы - не более 6 страниц (без учета таблиц в приложении) машинописного текста (размер шрифта 14) через полуторный интервал на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15мм, левое –25мм, правое –10мм. Контрольная работа должна иметь титульный лист.

По вопросам, возникающим в процессе написания работы, студенту следует обращаться за консультацией преподавателю. Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем. Работа сдается не позднее, чем за неделю до зачета.

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, MicrosoftOffice;
2. Антивирус ESETEndpointSecurity.

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>;
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации –не предусмотрено.

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

Материально-техническая база, которой располагает Финансовый университет: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.; ПК, информационные базы данных; интернет, финансовые калькуляторы, справочники, профессиональные программные продукты.