

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан механико-математического факультета  
Захаров А.М.  
\_\_\_\_\_ 2021 г.



Рабочая программа дисциплины

**СПЕЦКУРС 2.2**

Направление подготовки  
**38.03.05 Бизнес-информатика**

Профиль подготовки  
**Управление бизнес-процессами**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Выгодчикова И.Ю.		16.11.2021
Председатель НМК	Тышкевич С.В.		16.11.2021
Заведующий кафедрой	Дудов С.И.		16.11.2021
Специалист Учебного управления			

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является знакомство студентов с основными методами и особенностями финансового количественного анализа и расчётов с использованием современных телекоммуникационных технологий, формирование у студентов твердых теоретических знаний и практических навыков использования методов финансовых и коммерческих расчётов на различных этапах управления бизнес-процессами с целью повышения эффективности и конкурентоспособности бизнеса.

Задачи дисциплины:

- ☆ получение студентами навыков применения информационных технологий для анализа эффективности и конкурентоспособности бизнеса,
- ☆ обучение студентов использованию математических методов финансовых вычислений при анализе потоков инвестиционных и кредитных платежей с использованием прикладных программ,
- ☆ формирование у студентов твердых теоретических знаний и практических навыков использования электронных технологий и Интернет-ресурсов на различных этапах управления бизнес-процессами в финансово-кредитной сфере,
- ☆ обучение студентов практике применения электронных технологий при осуществлении финансово-экономических решений на рынке ценных бумаг,
- ☆ освоение студентами электронных средств реализации комплексного подхода при принятии и оптимизации инвестиционных решений на рынке ценных бумаг,
- ☆ освоение многоэтапных схем финансовых расчётов с использованием различных электронных средств и интернет-технологий,
- ☆ изучение фундаментального аппарата оценки эффективности финансовых потоков с использованием электронных расчётов в процессах, связанных с кредитованием, инвестированием средств, сбережениями,
- ☆ изучение оценочных средств анализа электронной рекламы,
- ☆ изучение финансово-математических основ электронных схем торговли ценными бумагами,
- ☆ обучение студентов применению компьютерной техники на этапах анализа, технической обработки и управления бизнес-процессами.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Учебная дисциплина спецкурс 2.2, Б1.В.ДВ.02.01. Логически и содержательно-методически данная дисциплина взаимосвязана со следующими частями ООП:

- Б1.О.04 Основы экономики и финансовой грамотности
- Б1.В.02 Экономическая статистика
- Б1.О.17 Менеджмент в сфере ИКТ
- Б1.О.16 Информационные системы и технологии
- Б1.В.09 Эконометрика
- Б1.В.10 Математическое моделирование экономических процессов
- Б1.В.06 Программная инженерия

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут использованы при освоении курсов

- Б1.В.03 Теория систем и системный анализ
- Б1.О.05 Бизнес и инновации в сфере ИКТ
- Б1.В.07 Интеллектуальные информационные системы
- Б1.В.08 Моделирование бизнес процессов
- Б2.О.03(П) НИР
- Б2.В.01(П) Базовая практика

- Б3.01.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Результаты обучения по дисциплине «Спецкурс 2.2»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>ПК-2</b> - Способен разрабатывать, внедрять, модифицировать и сопровождать информационные системы и программные продукты</p>	<p>1.1_Б.ПК-2 Грамотно структурирует информацию</p>	<p>Знать: принципы финансовой структуры информатизации процесса            Уметь: структурировать финансовые процессы на изолированные блоки            Владеть: средствами сопровождения структурированной информации для её преобразования в логический процесс (бизнес-модель)</p>
	<p>1.2_Б.ПК-2 Грамотно модифицирует информационные ресурсы для получения готового продукта</p>	<p>Знать: основания и логические модели финансовой структуры информатизации процесса            Уметь: анализировать, оценивать и структурировать финансовые процессы на изолированные блоки            Владеть: средствами оценки бизнес-моделей и параметров финансовых структур для их наполнения</p>
	<p>1.3_Б.ПК-2 Грамотно модифицирует информационные ресурсы для получения готового продукта</p>	<p>Знать: основания и логические модели финансовой структуры информатизации процесса и их модификаций            Уметь: анализировать, оценивать, структурировать и модифицировать финансовые процессы на изолированные блоки            Владеть: средствами оценки, модификации и усовершенствования бизнес-моделей</p>
<p><b>ПК-5</b> -Способен управлять работами по созданию и сопровождению информационных систем,</p>	<p>1.1_Б.ПК-5. Грамотно использует информацию о: возможностях типовой ИС; предметной области</p>	<p>Знать: методы анализа для оценки эффективности электронных сделок в финансовой сфере, в том числе в области e-торговли, информационно-</p>

<p>автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>автоматизации; инструментах и методах моделирования бизнес-процессов; основах управления организационными изменениями; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основах конфликтологии; архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем; основах современных операционных систем; основах современных систем управления базами данных; устройстве и функционировании современных ИС; современных стандартах информационного взаимодействия систем; программных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий организаций; современных подходах и стандартах автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); основах теории систем и системного анализа; методиках описания и моделирования бизнес-процессов, средствах моделирования бизнес-процессов; системах классификации и кодирования информации, в том числе присвоении кодов</p>	<p>коммуникационные технологии e-банкинга, e-страхования, оценочные и рисковые модели финансов в электронном бизнесе. Уметь применять системный подход, ставить и решать прикладные задачи финансового профиля с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, применять математические методы при решении профессиональных задач в сфере финансов и инвестиций, применять математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности в финансовых структурах, основанных на применении интернет-технологий больших данных и поисковой оптимизации, дополнять бизнес-процессы электронными средствами анализа, оценки и преобразования в целях повышения конкурентоспособности и устойчивости бизнеса. Владеть основными принципами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-проектов в сфере финансов и инвестиций.</p>
--	--	---

	<p>документам и элементам справочников; отраслевой нормативной технической документации; источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности; современном отечественном и зарубежном опыте в профессиональной деятельности; формировании и механизмах рыночных процессов организации; основах управления торговлей, поставками и запасами; основах организации производства; основах управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основах теории управления; современных инструментах и методах управления организацией, в том числе методах планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологиях ведения документооборота в организациях; инструментах и методах определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основах организационной диагностики; основах</p>	
--	---	--

	<p>реинжиниринга бизнес-процессов организации; технологиях подготовки и проведения презентаций.</p>	
	<p>2.1_Б.ПК-5. Проводит анкетирование, интервьюирование; анализирует исходную документацию; проводит презентации; оценивает перспективы внедрения проекта.</p>	<p>Знать: современные электронные бизнес-технологии в сфере финансов, математические и прикладные методы анализа для оценки эффективности электронных сделок в финансовой сфере, в том числе в области e-торговли, информационно-коммуникационные технологии e-банкинга, e-страхования, оценочные и рисковые модели финансов в электронном бизнесе. Уметь применять системный подход, ставить и решать прикладные задачи финансового профиля с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Владеть методами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-проектов в сфере финансов и инвестиций.</p>
	<p>3.1_Б.ПК-5. Собирает исходные данные у заказчика; разрабатывает модели бизнес-процессов; согласует с заказчиком модели бизнес-процессов; утверждает у заказчика модели бизнес-процессов в финансовой сфере и корректирует на этой основе существующие модели бизнес-процессов; согласует с заказчиком предлагаемые изменения; утверждает у заказчика предлагаемые изменения.</p>	<p>Знать: современные электронные бизнес-технологии в сфере финансов, математические и прикладные методы анализа для оценки эффективности электронных сделок в финансовой сфере. Уметь применять системный подход. Владеть методами использования информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей для реализации бизнес-проектов в сфере финансов и инвестиций.</p>

№ п/п	Раздел дисциплины	Се мес тр	Не дел я се мес тра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточно й аттестации (по семестрам)	
				лек	Практ.занятия		КСР	СР		кон тр оль
					Общая трудоем кость	Из них: практиче ская подготов ка				
1	Основные понятия и методы финансовых вычислений электронного бизнеса	6		8	4		1	24		дискуссия
2	Приложения простых и сложных процентов	6		8	4			24		проверка выполнения заданий, дискуссия
3	Оценка планов выполнения финансовых операций кредитования. Оценка эффективности инвестиций	6		8	4			24		проверка выполнения заданий, дискуссия. 1 контр.работа
4	Инвестиционная оценка стоимости ценных бумаг	6		8	4		1	22		обсуждение полученных навыков
<b>Промежуточная аттестация в 6 семестре – 180 часов</b>				<b>32</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>94</b>	<b>36</b>	<b>Экзамен, 1 контр.раб. Курс.работа</b>
5	Инструментальны е средства анализа финансовых процессов	7		6	12			18		дискуссия
6	Инвестиционная оценка производных финансовых инструментов	7		6	12		1	18		проверка домашнего задания, опрос
7	Оценка финансовых рисков	7		6	12		1	18		проверка домашнего задания, опрос
<b>Промежуточная аттестация в 7 семестре - 108 часов</b>				<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>52</b>		<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>				<b>288 часов</b>						

Промежуточное тестирование включает расчётные задания, теоретические вопросы и ситуационные эксперименты.

Научно-исследовательская работа студентов заключается в самостоятельной конкретизации формулировки задачи, поставленной преподавателем с целью развития самостоятельного мышления и совершенствования, умения формулировать и

формализовать сложные предметные области для развития инновационного мышления с учетом особенностей развития современного общества.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение

Во введении определяется тематика курса, вводится система обозначений, указываются области применения финансовых расчётов. Особо отмечается, что время в финансовых расчётах влияет на стоимость и определяет степень риска. В интерактивном режиме определяются интересы аудитории в области финансов и инвестиций, требования самих слушателей к уровню своей финансовой грамотности.

### **Тема 1. Основные понятия и методы финансовых вычислений электронного бизнеса**

Процентная ставка, учётная ставка. Нарастание денег во времени по простым процентам. Нарастание денег во времени по сложным процентам, начисляемым ежегодно и несколько раз в году. Нарастание денег во времени по комбинированной схеме. Мультиплицирующий множитель. Дисконтирующий множитель. Банковское и математическое дисконтирование. Непрерывное начисление сложных процентов. Эффективная ставка (внутренняя норма доходности). Вычисление эффективной ставки при долгосрочных операциях с начислением сложных процентов несколько раз в году.

Примеры потоков платежей: стационарные и нестационарные потоки платежей, конечные и бесконечные потоки платежей. Определение ренты, аннуитета постнумерандо и пренумерандо, примеры финансовых рент. Оценка величины потока в каждый момент времени. Текущая и будущая стоимость конечного аннуитета. Простая и дробная рента. «Вечная» рента. Монотонная рента.

### **Тема 2. Приложения простых и сложных процентов**

Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Сопоставление ставки наращивания и учетной ставки. Конвертация валюты и начисление простых процентов. Расчет доходности операций с двойной конвертацией. Определение критических точек. Движение денежных средств на расчетном счете и банковская практика расчета процентов. Определение суммы, выдаваемой при закрытии счета. Учёт налогообложения процентных доходов: простые проценты.

Сравнение наращенных величин при применении ставок простых и сложных процентов для различных периодов времени. Формула наращивания по сложным процентам, когда ставка меняется во времени. Эквивалентные процентные ставки. Финансовая эквивалентность обязательств. Барьерная ставка при сложных процентах. Консолидированные платежи. Начисление процентов в условиях инфляции. Связь инфляционной брутто-ставки и реальная процентная ставки. Темп инфляции. Индекс цен. Учёт налогообложения процентных доходов: сложные проценты.

Бинарная модель счёта, модель мультисчёта. Параметры бинарной модели – состояние счёта, погасительные платежи, процентные и основные части погасительных платежей, их расчёт. Коммерческая и актуарная бинарные модели.

### **Тема 3. Оценка планов выполнения финансовых операций кредитования. Оценка эффективности инвестиций**

Погашение долга одним платежом. Погашение долга дифференцированными платежами с выплатой процентов на остаток долга. Схема погашения аннуитетными платежами с учётом начисленных процентов. Стандартная и потребительская схема кредитования. Льготные займы. Расчёт абсолютного и относительного грант-элемента.

Финансовый лизинг.



Анализ эффективности инвестиций. Показатели эффективности инвестиций: чистый приведённый доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности. Дисконтный срок окупаемости инвестиционного проекта. Сравнение эффективности различных операций, связанных с инвестированием. Выбор проекта при наличии альтернативы.

#### **Тема 4. Инвестиционная оценка стоимости ценных бумаг**

Оценка стоимости акций. Внутренняя стоимость акций (модель нулевого роста, модель показательного роста дивидендов, модель линейного роста). Показатели доходности акций. Показатели эффективности инвестиций в акции с точки зрения дивидендной политики общества. Анализ распределяемой на выплату дивидендов прибыли. Метод частичной корректировки линейной регрессионной зависимости дивидендов от прибыли акционерного общества. Оценка стоимости облигаций. Внутренняя стоимость облигаций. Показатели доходности облигаций. Расчёт дюрации по облигациям, модифицированная дюрация.

#### **Тема 5. Инструментальные средства анализа финансовых процессов**

Рейтинги и ренкинги, интегральные рейтинги финансового состояния компании, модели портфельной оптимизации. Детализация процесса с учётом специфики финансовой составляющей. Оценка роли принимающего решения агента (в ситуации асимметрии), рынки симметричной информации (трейдинг и статистика данных), выбор существенных показателей для реализации в оптимизационной модели и принятия решения.

#### **Тема 6. Инвестиционная оценка производных финансовых инструментов**

Опционы, фьючерсы. Регламентация биржевой и внебиржевой торговли. Эмиссия ценных бумаг. Андеррайдинг, виды андеррайтинга: «на базе твердых обязательств», «на базе лучших условий», «стэнд-бай», «все или ничего», с авансированием и без авансирования эмитента, на конкурентной основе. Учёт ограничений при моделировании динамических рядов финансовых показателей.

#### **Тема 7. Оценка финансовых рисков**

Статистические измерители финансовых рисков. Средневзвешенные сроки финансовых активов (средний и средний эквивалентный срок). Дюрация как средний эквивалентный срок финансового актива. Применения модифицированной дюрации для анализа чувствительности цен облигаций

### **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловые игры, компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, работа над проектами) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Сквозные технологии предполагают многоуровневое развитие в компетентностном подходе на основе приоритетов: очные занятия, дистанционные, самостоятельная работа. Очные занятия обязательны, дистанционно можно задавать вопросы и приводить материал к оптимальному (мессенджеры, телефон, почта, ипсилон), самостоятельно студенты находят новые ресурсы и ориентируются в гибком и динамичном современном мире новейших технологических решений (электронные таблицы, языки программирования, системы управления базами данных, и проч.). В рамках курса достаточно методологии, информационной поддержки и тестирования результата по каждому классу решаемых задач.

Эффективность применения сквозных технологий и интерактивных форм обучения обеспечивается реализацией следующих условий:

- создание диалогического пространства в организации учебного процесса;
- использование принципов социально – психологического обучения в учебной и внеучебной деятельности;
- мониторинг личностных особенностей и профессиональной направленности студентов;
- формирование психологической готовности студентов к использованию интерактивных форм обучения, направленных на развитие внутренней активности обучающихся;

Использование интерактивных форм и методов обучения направлено на достижение ряда важнейших образовательных целей:

- стимулирование мотивации и интереса в области анализа сложных систем и обработки данных и в общеобразовательном, общекультурном и профессиональном плане;
  - повышение уровня активности и самостоятельности обучаемых;
  - развитие навыков анализа, критического мышления, взаимодействия, коммуникации в коллективе;
  - саморазвитие и развитие обучаемых благодаря активизации мыслительной деятельности и диалогическому взаимодействию с преподавателем и другими участниками образовательного процесса.
- применение вэб технологий с элементами мозгового штурма;
  - применение вэб технологий и методов деловой игры;
  - практические занятия проводятся с целью развития компетенций самостоятельной организации численного экспериментирования при исследовании фундаментальных задач теории функций, теории кодирования сигналов, математической физики и обыкновенных дифференциальных уравнений;
  - в рамках практических занятий обучающийся должен овладеть мастерством моделирования прикладных задач с помощью теоретических результатов фундаментальных исследований;
  - на практических занятиях осваиваются навыки выбора и применения программного обеспечения, алгоритмов и технологий моделирования прикладных задач;

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями научных организаций и представителями различных научных школ

При отведении часов на практическую подготовку в рамках занятий указываются примеры профессиональных действий и задач, через которые у студентов формируются профессиональные навыки, соответствующие профилю образовательной программы

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 50% аудиторных занятий.

## **Особенности проведения занятий для граждан с ОВЗ и инвалидностью**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены следующие формы организации учебного процесса и контроля знаний:  
*- для слабовидящих:*

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;  
для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

*- для глухих и слабослышащих:*

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

*- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию студентов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации учебного процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все студенты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

К основным учебно-методическим средствам обеспечения самостоятельной работы студентов относятся ресурсы научной библиотеки СГУ, электронные учебно-методические пособия, представленные на сайте СГУ (<http://library.sgu.ru>, <http://nto.immpu.sgu.ru/innovations/publications>), материалы учебно-методических комплексов кафедры, размещенные во внутренней сети механико-математического факультета, позволяющие, в частности, осуществлять самоконтроль средствами электронного тестирования по каждой теме в отдельности, по курсу в целом с целью промежуточного закрепления знаний, умений и владений в рамках изучаемой дисциплины.

При изучении дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

- разбор конспектов аудиторных занятий
- самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов
- решение задач по темам практических занятий
- контрольные работы
- выполнение домашних заданий

### **Вопросы по курсу:**

#### **3 курс**

1. Большие данные и интернет трансформация в бизнес-налитике и финансовых схемах (общие вопросы)
2. Процентная ставка и учётная ставка.

3. Относительный рост. Относительная скидка. Мультиплицирующий множитель. Дисконтирующий множитель.
4. Нарращение денег по простым, сложным процентам, начисляемым ежегодно и несколько раз в году, и по комбинированной схеме.
5. Непрерывное начисление сложных процентов.
6. Банковское и математическое дисконтирование.
7. Эквивалентные процентные ставки.
8. Финансовая эквивалентность обязательств. Барьерная ставка при сложных процентах.
9. Графическое представление финансовых операций (временная диаграмма).
10. Консолидированные платежи.
11. Начисление процентов в условиях инфляции. Связь инфляционной брутто-ставки и реальная процентная ставки. Темп инфляции. Индекс цен.
12. Эффективная ставка. Вычисление эффективной ставки при долгосрочных операциях с начислением сложных процентов несколько раз в году. Вычисление эффективной ставки при краткосрочных кредитных операциях.
13. Начисление процентов в условиях инфляции.
14. Учёт налогообложения процентных доходов: простые проценты.
15. Расчет параметров потоков платежей
16. Определение ренты, аннуитета постнумерандо и пренумерандо, примеры финансовых рент.
17. Оценка величины потока в каждый момент времени, текущая и будущая стоимость потока.
18. Текущая и будущая стоимость конечного аннуитета.
19. Простая и дробная рента.
20. «Вечная» рента.
21. Монотонная рента.
22. Оценка эффективности операций с банковскими дебетовыми и кредитными картами
23. Кредитные операции, погасительные схемы, грант-элемент.
24. Сравнительный анализ схемы кредитования с условием погашения аннуитетными платежами со схемой погашения дифференцированными платежами.
25. Стандартная и потребительская схема кредитования.
26. Льготные займы.
27. Расчёт абсолютного и относительного грант-элемента.
28. Финансовый лизинг.
29. Показатели эффективности инвестиций: чистый приведённый доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности.
30. Дисконтный срок окупаемости инвестиционного проекта.
31. Основные понятия электронного бизнеса
32. Структурные элементы электронного бизнеса
33. Категории электронного бизнеса
34. Направления электронной коммерции
35. Категория бизнес-бизнес
36. Категория бизнес-администрация
37. Категория потребитель-администрация
38. Категория потребитель-потребитель
39. Категория бизнес-потребитель
40. Анализ эффективности применения информационных систем для осуществления электронной коммерции
41. Особенности интернет-рекламы. Стоимость доставки рекламного сообщения
42. Оценка эффективности интернет-рекламы
43. Мобильная коммерция
44. Особенности бизнес-модели в интернет-экономике по сравнению с индустриальной

45. Системы электронных платежей и расчётов
46. Оценка операций с акциями (электронный макет)
47. Оценка операций с облигациями (электронный макет)
48. Оценка валютных операций (электронный макет)
49. Оценка операций с производными финансовыми инструментами (электронный макет)
50. Задача равномерного распределения риска совокупности операций
51. Оптимизация долевой структуры электронных операций на финансовом рынке с использованием различных оценок риска

#### **4 курс**

1. Специфика интернет-финансов (общие данные). Данные и представление, форматы данных и программные реализации.
2. Оценка эффективности интернет-рекламы для компаний ведущих отраслей России. Перспективы использования развивающегося подхода на практике.
3. Фундаментальный и технический анализ рынка ценных бумаг, основные понятия. Эмиссия ценных бумаг. Андеррайдинг, виды андеррайтинга: «на базе твердых обязательств», «на базе лучших условий», «стэнд-бай», «все или ничего», с авансированием и без авансирования эмитента, на конкурентной основе.
4. Фундаментальный анализ и оценка стоимости активов.
5. Определения количественных параметров для оценки стоимости акций и облигаций.
6. Внутренняя стоимость ценных бумаг, оценка стоимости на основе показателей эффективности инвестиций и доходности финансовых инвестиций.
7. Оценка операций с акциями
8. Оценка операций с облигациями
9. Оценка валютных операций
10. Классификация опционных контрактов.
11. Оптимизация долевой структуры электронных операций на финансовом рынке с использованием различных оценок риска
12. Статистические измерители финансовых рисков.
13. Дюрация и модифицированная дюрация. Применения модифицированной дюрации для анализа чувствительности цен облигаций
14. Понятие портфеля ценных бумаг. Доходность портфеля ценных бумаг.
15. Модель портфельного инвестирования на базе принципа минимакса. Сопоставление с классической моделью Марковица. Принципиальные отличия.

### **КУРСОВЫЕ РАБОТЫ И РЕФЕРАТЫ (ТЕМАТИКА)**

#### **3 курс**

- 1 Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием платёжного терминала
- 2 Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием банкомата
- 3 Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием интернет
- 4 Алгоритм осуществления и оплаты интернет-заказа
- 5 Расчёт эффективности операций с платёжным терминалом по сравнению с другими способами оплаты услуг
- 6 Оценка эффективности операций с банковскими дебетовыми и кредитными картами
- 7 Оценка бонусной программы интернет-анкетирования
- 8 Принцип создания интернет-магазина
- 9 Целесообразность применения интернет-магазина для быстрого удовлетворения платёжеспособного спроса
- 10 Оценочные показатели работы интернет-магазина.
- 11 Экономическая эффективность работы интернет-магазина.

- 12 Применение финансовых функций электронной таблицы для создания макета электронной финансовой операции
- 13 Применение логических функций электронной таблицы для создания макета электронной финансовой операции
- 14 Создание пользовательских функций электронной таблицы для осуществления сложных калькуляций

#### 4 курс

- 15 Особенности использования интернет-информации в табличном и графическом формате.
- 16 Особенности оценки системы дистанционного образования с учётом экономии времени и риска потери качества
- 17 Инструментальные средства оценки капитала
- 18 Рейтинги и ренкинги
- 19 Диагностика финансового состояния компании по бухгалтерской отчётности, интегральные показатели и инвестиционная оценка
- 20 Оценка риска проведения электронных финансовых операций
- 21 Интернет-бвндинг, криптовалюта, биткойн, система электронных расчётов по типу блокчейн и её применение в банковской практике
- 22 Методы анализа эффективности использования интернет сайтов
- 23 Мониторинг портфельной оптимизации

#### ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Количественный анализ потоков электронных платежей. Инвестиционные доходы в форме ренты. ([2], [5]).
2. Оценка параметров монотонной ренты электронных платежей с использованием функциональных возможностей MSExcel [5].
3. Макет интернет-магазина. Виды и измерители финансовых рисков [1].
4. Анализ электронной рекламы [1]
5. Составление электронного макета для оценки доходности инвестиционного портфеля, оценить изменение доходности в зависимости от параметра  $i$ . Задание: определите текущую доходность инвестиционного портфеля, если текущие рыночные цены акций трёх видов, составляющих портфель,  $30+i$ ,  $200+2i$  и  $67+i$  денежных единиц, соответственно, а дивиденды (годовые)  $5+i$ ,  $15+3i$  и  $10+2i$  денежных единиц, если номинальные цены этих акций 20, 160 и 30 денежных единиц. Количества акций каждого из первых двух видов 1000 штук, а третьего вида 2000 штук (в портфеле) [2].
6. Внутренняя норма доходности. Задание: найдите внутреннюю норму доходности операции с акцией, если её текущая рыночная цена 360 руб., а инвестор предполагает владеть ею 4 года, получать дивиденды в размере 25 руб. каждый год и в конце третьего года продать за 345 руб. (получив дивиденды) [2], [5].
7. Доходность к погашению по облигациям. Задание: рыночная цена облигации с периодом погашения 8 лет составляет 95 руб. Номинальная цена равна 90 руб., годовой купон 10,5%. Рассчитать доходность к погашению [5].
8. Привилегированные и обыкновенные акции. Задание: уставный капитал в 930 млн. руб. разделён на привилегированные и обыкновенные акции в отношении 1:4. Номинальная цена привилегированной акции составляет 2 000 руб., а обыкновенной 1 000 руб. По привилегированным акциям дивиденд установлен в размере 12% к номинальной цене. Какие дивиденды могут быть объявлены по обыкновенным

акциям, если на выплату дивидендов Совет директоров рекомендует направить 95 232 тыс. руб. чистой прибыли? [3].

## **ТЕМЫ ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ И РЕФЕРАТОВ**

### **6 семестр**

#### **Тема 1. Электронные предприятия, специализирующиеся на оказании финансовых услуг. Осуществление интернет-платежей и оценка эффективности**

Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием платёжного терминала. Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием банкомата. Алгоритм реализации электронных расчётов с использованием интернет. Алгоритм осуществления и оплаты интернет-заказа. Расчёт эффективности операций с платёжным терминалом по сравнению с другими способами оплаты услуг. Оценка эффективности операций с банковскими дебетовыми и кредитными картами. Оценка бонусной программы интернет-анкетирования.

#### **Тема 2. Проектирование web-сайта интернет-бизнеса**

Электронные предприятия, специализирующиеся на продуктах и услугах для организации электронного бизнеса. Проектирование web-сайта интернет-бизнеса. Принцип создания интернет-магазина. Целесообразность применения интернет-магазина для быстрого удовлетворения платёжеспособного спроса. Оценочные показатели работы интернет-магазина. Особенности интернет-магазина. Экономическая эффективность работы интернет-магазина.

#### **Тема 3. Анализ операций с накопительным счётом с использованием функций электронной таблицы**

Применение финансовых функций электронной таблицы для создания макета электронной финансовой операции. Применение логических функций электронной таблицы для создания макета электронной финансовой операции. Создание пользовательских функций электронной таблицы для осуществления сложных калькуляций. Особенности использования интернет-информации в табличном и графическом формате.

#### **Тема 4. Электронный банк. Анализ операций с накопительным счётом с использованием функций электронной таблицы. Создание макета операций с кредитной картой на базе электронной таблицы**

Формы осуществления деятельности в финансовой сфере: Интернет-трейдинг, Интернет-банкинг, платёжные системы. Основные функции платёжных систем. Денежные расчеты в сети. Классификация платежей и платёжных систем. Системы расчетов, работающие с реальными деньгами. Системы расчетов, использующие электронную валюту (цифровые деньги). Оценка операций с кредитными картами различных категорий. Анализ цены кредита.

#### **Тема 5. Интернет-страхование**

Обзор рынка страховых услуг, предоставляемых через Интернет в России и за рубежом. Виды страхования через Интернет. Функции виртуального офиса страховой компании.

#### **Тема 6. Анализ рисков электронной передачи бизнес-информации**

Влияние факторов несанкционированного доступа к информации на возможные потери. Планирование бизнеса путём «диверсификации за счёт портфельного подхода к электронным торгам». Хеджирование рисков путём применения альтернативных методов торговли. Максимальный лимит затрат при единовременной электронной сделке.

#### **Тема 7. Оценка эффективности стратегии ожидания**

Рассматривается позиция инвестора купить акции и ждать дивидендов, продаж не осуществляется, капитал инвестора развивается, покупка должна быть тщательно продумана, важно выбрать несколько (2 – 4) компаний, используя инвестиционную аналитику и трендовые индикаторы.

#### **Тема 8. Оценка риска проведения электронных финансовых операций**

Особенности учёта фактора времени при проведении многоэтапной финансовой операции. Планирование финансовых операций с сохранением баланса «максимальное число электронных сделок – лимит времени»

#### **Тема 9. Анализ динамики использования интернет сайтов**

Графический анализ времени использования электронной информации. Ситуации планомерной модификации сайтов в целях повышения интереса пользователя.

### **7 семестр**

#### **Тема 10. Основные понятия и категории электронного бизнеса**

Классификация предпринимательской деятельности. Факторы, воздействующие на предпринимательскую деятельность. Классификация электронных предприятий по взаимодействующим субъектам (матрица B2C2G). Модели электронного бизнеса. Брокерская модель. Рекламная модель. Модель информационного посредничества. Торговая модель. Модель производителя. Международные классификаторы, используемые в системах электронной коммерции.

#### **Тема 11. Содержательный анализ эффективности применения информационных систем для осуществления электронной коммерции**

Направления электронной коммерции. Категория бизнес-бизнес. Категория бизнес-администрация. Категория потребитель-администрация. Категория потребитель-потребитель. Категория бизнес-потребитель. Анализ эффективности применения информационных систем для осуществления электронной коммерции

#### **Тема 12. Особенности бизнес-модели в интернет-экономике по сравнению с индустриальной**

Особенности использования интернет-технологий в коммерческих целях.

#### **Тема 13. Системы электронных платежей и расчётов**

Технические особенности платёжных систем. Оценка способа оплаты через банковские платёжные терминалы по сравнению с альтернативными способами расчётов.

#### **Тема 14. Оценка операций на рынке ценных бумаг**

Оценка операций с акциями (электронный макет). Оценка операций с облигациями (электронный макет). Оценка валютных операций (электронный макет). Оценка операций с производными финансовыми инструментами (электронный макет).

#### **Тема 15. Инструменты технического анализа рынка ценных бумаг**

Графические инструменты технического анализа рынка ценных бумаг. Индикаторы технического анализа. Применение инструментов технического анализа для портфеля ценных бумаг

#### **Тема 16. Оптимизация долевой структуры электронных операций на финансовом рынке с использованием различных оценок риска**

Специфика анализа электронных операций с использованием электронных, информационных и статистических категорий риска. Математическая формализация оптимизационной задачи с различными ограничениями.



## Тема 17. Особенности интернет-рекламы

Отличие интернет-рекламы от других видов рекламы. Анализ качества интернет-рекламы. Антиреклама. Фильтрация рекламных заказов.

## Тема 18. Оценка эффективности интернет-рекламы

Стоимость доставки рекламного сообщения, рейтинг рекламы. Привлечение внимания к рекламе, заинтересованность, объём посещений, действие (результативность).

## Тема 19. Мобильная коммерция

Особенности мобильной коммерции. Области применения. Анализ схемы мобильных расчётов. Порядок SMS-подтверждений. Оценка структуры мобильной коммерции в сфере бизнеса

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ В 6 СЕМЕСТРЕ

1) Подготовить письмо с рекламным объявлением и отправить одногруппнику. Содержание рекламного объявления: клик-сайт, контакт, иллюстрация, текстовые данные о контакте для копирования, прайс (doc или pdf), магазины (ссылки).

2) На сайте gks.ru найти данные за 1-4 лет ежемесячно цены на молоко, сметану, зерно или др. с/х продукцию. Вычислить вручную и с использованием функций электронной таблицы выборочное среднее, дисперсию и среднеквадратическое отклонение. Построить точечную диаграмму, добавить линейный тренд, уравнение и R-квадрат. Проверить значимость уравнения по F-критерию. Выполнить экспорт в gretl. Провести анализ значимости тренда.

3) Провести анализ корреляции позиций нужных сайтов по результатам смысловых поисковых запросов в разных поисковых системах

		Позиция выдачи поисковой системой	
Нужный сайт	Поисковый запрос	Yandex	Google
elibrary.ru	е-библиотека книги журналы	5	11

4). Проанализировать динамику товарооборота до и после проведения рекламной кампании (графики и анализ устойчивости тренда)

### Реализация товаров до и после проведения рекламной кампании

Наименование товара	Реализация до проведения рекламной кампании, долл. США	Реализация после проведения рекламной кампании, долл. США	Изменение в реализации, %
1. Компьютеры	5130	19 598	382,02
2. Мониторы (LCD)	3965	8600	216,89
3. Принтеры	1843	2623	142,32
4. Сканеры	716	1823	254,60
5. Защита питания	1348	2596	192,58
6. Носители информации	321	828	257,94
7. Расходные материалы	871	1405	161,30
8. Устройства ввода	210	795	378,57
9. Сетевое оборудование	789	1969	249,55
Итого	15 193	40 237	

5). Пусть максимальная шкальная оценка показателей интернет магазина составляет 5, результаты экспертизы:

	<i>1-й эксперт</i>	<i>2-й эксперт</i>	<i>3-й эксперт</i>	<i>4-й эксперт</i>	<i>Сумма</i>	<i>Вес, %</i>	<i>Средняя оценка</i>
1	5	4	3	5	17	13	4,25
2	4	3	4	4	15	11	3,75
3	5	4	3	5	17	13	4,25
4	5	5	4	5	19	15	4,75
5	3	5	5	3	16	12	4
6	4	5	5	3	17	13	4,25
7	3	5	2	5	15	11	3,75
8	3	5	4	4	16	12	4
<b>Итого</b>					132	100	4

Вычислить потенциал сайта для 4-х экспертов и для случаев, один из экспертов в анализе не участвовал.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ В 7 СЕМЕСТРЕ**

1. Электронный макет расчётов по кредиту для ежедневной оплаты с карты и пополнения кредитной карты (оплата (снятие с карты) 1200 р., не изменяется, пополнение от 1000 р., ежедневно пополняемая сумма увеличивается на 10 р., ставка 23 % годовых, ежедневная капитализация (начисление %% банком)). Сколько времени сможет владелец карты пользоваться ею, лимит 100000р., максимальный срок 3 года?

2. Электронный макет торговли на рынке ценных бумаг. Покупаем акции, по одной ежедневно, цены которых растут ежедневно на 10 руб., первая акция куплена за 130 руб.. Через сколько дней завершить покупку акций, если получение дивидендов в размере 10 % от номинала (номинал составляет 300 % от цены первой сделки) произойдёт ровно через 3 года с момента совершения первой сделки (в первые 2 года дивиденды не выплачиваются). Альтернативная ставка дисконтирования 16 %.

3. Выполнение расчётов эффективности электронных сделок с использованием стандартных функций электронных таблиц. Составить валютное резюме торгов (без конверсии или с конверсией, наращением в валюте и последующей обратной конверсией) с известными ставками в рублях и валюте, обменным курсом валюты в начале и в конце операции, по простым процентам. Применять функцию «ЕСЛИ()» MSExcel.

4. Электронный макет расчётов по кредиту для ежедневной оплаты с карты и пополнения кредитной карты (оплата (снятие с карты) 1200 р., не изменяется, пополнение от 1000 р., ежедневно пополняемая сумма увеличивается на 10 р., ставка 23 % годовых, ежедневная капитализация (начисление %% банком)). Сколько времени сможет владелец карты пользоваться ею, лимит 100000р., максимальный срок 3 года?

5. Электронный макет торговли на рынке ценных бумаг. Покупаем акции, по одной ежедневно, цены которых растут ежедневно на 10 руб., первая акция куплена за 130 руб.. Через сколько дней завершить покупку акций, если получение дивидендов в размере 10 % от номинала (номинал составляет 300 % от цены первой сделки) произойдёт ровно через 3 года с момента совершения первой сделки (в первые 2 года дивиденды не выплачиваются). Альтернативная ставка дисконтирования 16 %.

6. Выполнение расчётов эффективности электронных сделок с использованием стандартных функций электронных таблиц. Составить валютное резюме торгов (без конверсии или с конверсией, наращением в валюте и последующей обратной конверсией) с известными ставками в рублях и валюте, обменным курсом валюты в начале и в конце операции, по простым процентам. Применять функцию «ЕСЛИ()» MSExcel.

7. Дискуссионные вопросы:

1. Риск задержки осуществления электронного платежа
2. Формы web-дизайна для поддержки интереса пользователя
3. Диагностика снижения эффективности интернет-рекламы
4. Электронные услуги интернет-страхования
5. Интернет-технологии в туризме

*Контрольная работа* включает выполнение расчётов специфических показателей качества функционирования электронного бизнеса на различных этапах ознакомления с материалом курса.

## **ВАРИАНТЫ контрольной работы**

Вариант № «*k*»

**(ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ номер студента “*k*”, к примеру, число букв в фамилии студента)**

1. Определите потенциал сайта, при условии, что оценку по восьми критериям, находящемся по значимости в соотношении 1:2:3:4:5:6:7:*k* проводили два эксперта, максимальный балл « 5 », и эти эксперты выставили оценки, соответственно, 1,2,5,5,5,3,4,5 и 5,4,5,1,2,3,5,4. Выполните анализ корреляции между оценками экспертов в *gretl*. Какой из экспертов оценивает потенциал сайта выше?

2. Уставный капитал АО в  $(950+2k)$  млн. руб. разделён на привилегированные акции (20 %) и обыкновенные (80%). По привилегированным акциям дивиденд установлен в размере 15% к номинальной цене. Определить размер дивидендов, которые могут быть объявлены по обыкновенным акциям, если на выплату дивидендов Совет директоров рекомендует направить 122 млн. руб. чистой прибыли?

3. Рассмотрим портфель, состоящий из двух активов. Удельный вес первого актива в портфеле в  $(3+0.9k)$  раз меньше удельного веса второго, а волатильность доходности первого актива в  $(1+k)$  раз ниже волатильности доходности второго. Оценить волатильность доходности портфеля при полной положительной корреляции между этими активами, если волатильность первого актива составляет (в качестве оценки волатильности доходности использовать стандартное отклонение доходности).

4. Кредитная карта на 50000р. Через год нужно вернуть деньги и 22% годовых. Снято 25000 и вложено на валютный депозит на 1 год под  $(5+k/20)\%$ . Курс валюты вырос на  $(10+k/18)\%$  за год. На 25000 куплены облигации погашаемые через год по номиналу 26000, 2 раза в год выплачиваются проценты по облигациям 7% годовых (в конце каждого полугодия), которые вносятся на кредитную карту в счёт частичного погашения процентов. Хватит ли индивиду денег для оплаты долга и остатка процентов, если при внесении денег на карту с использованием он-лайн сервиса комиссия не взимается?

5. Пусть история торговли ценными бумагами за 5 дней следующая (цены всех совершённых сделок в хронологической последовательности): первый день:  $(107+k)$ , 111, 112, 113, 114, второй день: 115, 117, 118, 118, третий день: 119, 120, 120, 120, 123, 120, 120, 120, четвёртый день: 141, 142, 144, 150, 155, 156, пятый день:  $(165-k)$ , 158. Какие

графики можно построить в данном случае? Выясните, существовал ли за этот период устойчивый ценовой тренд.

Научно-исследовательская работа студентов заключается в самостоятельной конкретизации формулировки задачи, поставленной преподавателем с целью развития самостоятельного мышления и совершенствования, умения формулировать и формализовать сложные предметные области для развития инновационного мышления с учетом особенностей развития современного общества.

## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Семестр</i>	<i>Лекции</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Автоматизированное тестирование</i>	<i>Другие виды учебной деятельности</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Итого</i>
6	20	0	20	20	5	5	30	100
7	20	0	20	20	5	5	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента в 6 семестре

#### Лекции

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;
- от 76% до 100% – 20баллов.

Учитывается посещение и активная работа на занятиях, конспекты и задания для контроля, полученные студентами после лекции

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;
- от 76% до 100% – 20баллов.

Учитывается посещение и активная работа на занятиях (для выполнения на практике и дома, используются онлайн MSExcel как инженерный калькулятор, интернет)

#### Самостоятельная работа

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;

- от 76% до 100% – 20баллов.

### **Автоматизированное тестирование**

Оцениваются от 0 до 5 баллов пропорционально верно выполненным заданиям

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 3 балла;
- от 51% до 75% – 4 балла;
- от 76% до 100% – 5 баллов

**Другие виды учебной деятельности** - от 0 до 5 баллов.

Участие и выступление на кафедральном семинаре и на научной конференции

Оцениваются от 0 до 5 баллов

Критерии оценки выступлений и индивидуальных достижений:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 2 балла;
- от 51% до 75% – 4 балла;
- от 76% до 100% – 5 баллов.

### **Промежуточная аттестация – экзамен от 0 до 30 баллов**

При определении разброса баллов при аттестации преподаватель может воспользоваться следующим примером ранжирования:

**24-30 баллов** – ответ на «отлично»

**17-23 баллов** – ответ на «хорошо»

**15-22 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-14 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 6 семестр по дисциплине «Спецкурс 2.2» составляет 100 баллов.

**Таблица 2.1. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Спецкурс 2.2» в оценку экзамен**

88 баллов и более	«отлично»
70 баллов и более	«хорошо»
51 баллов и более	«удовлетворительно»
меньше 51 баллов	«неудовлетворительно»

### **Программа оценивания учебной деятельности студента в 7 семестре**

#### **Лекции**

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;
- от 76% до 100% – 20баллов.

Учитывается посещение и активная работа на занятиях, конспекты и задания для контроля, полученные студентами после лекции

### **Лабораторные занятия**

Не предусмотрены

### **Практические занятия**

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;
- от 76% до 100% – 20баллов.

Учитывается посещение и активная работа на занятиях (для выполнения на практике и дома, используются онлайн MSExcel как инженерный калькулятор, интернет)

### **Самостоятельная работа**

Оцениваются от 0 до 20 баллов

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 15 баллов;
- от 76% до 100% – 20баллов.

### **Автоматизированное тестирование**

Оцениваются от 0 до 5 баллов пропорционально верно выполненным заданиям

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 3 балла;
- от 51% до 75% – 4 балла;
- от 76% до 100% – 5 баллов

**Другие виды учебной деятельности** - от 0 до 5 баллов.

Участие и выступление на кафедральном семинаре и на научной конференции

Оцениваются от 0 до 5 баллов

Критерии оценки выступлений и индивидуальных достижений:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 2 балла;
- от 51% до 75% – 4 балла;
- от 76% до 100% – 5 баллов.

### **Промежуточная аттестация – зачет от 0 до 30 баллов**

При определении разброса баллов при аттестации преподаватель может воспользоваться следующим примером ранжирования:

**24-30 баллов** – ответ на «отлично»

**17-23 баллов** – ответ на «хорошо»

**15-22 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-14 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 7 семестр по дисциплине «Спецкурс 2.2» составляет 100 баллов.

61 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 61 баллов	«не зачтено»

**Таблица 1, а. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности – КУРСОВАЯ РАБОТА (6 семестр)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>семестр</i>	<i>Лекции</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Автоматизированное тестирование</i>	<i>Другие виды учебной деятельности</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Итого</i>
6	0	0	0	30	0	30	40	100

**Программа оценивания учебной деятельности студента (курсовая работа) в 6 семестре**

**Лекции**

Не предусмотрены

**Лабораторные занятия**

Не предусмотрены

**Практические занятия**

Не предусмотрены

**Самостоятельная работа – от 0 до 30 баллов**

**Критерии оценивания**

*Отчёты и вопросы по отдельным разделам курсовой работы, обзор литературы, обсуждения. Критерии оценки:*

- *менее 25% – 0-11 баллов;*
- *от 25% до 50% – 12-20 баллов;*
- *от 51% до 75% – 21-29 баллов;*
- *от 76% до 100% – 30 баллов.*

**Тематика курсовых работ**

1. Разработка функционального макета банкомата с использованием прикладных программных средств и телекоммуникационных технологий
2. Макет интернет-магазина возможностей информационных и телекоммуникационных технологий, систем и сетей
3. Иерархическая модель оценки ассортимента наполнения интернет-магазина

**Другие виды учебной деятельности– от 0 до 30 баллов**

**Критерии оценивания**

*Контрольная работа. Критерии оценки:*

- *менее 25% – 0-11 баллов;*
- *от 25% до 50% – 12-20 баллов;*
- *от 51% до 75% – 21-29 баллов;*
- *от 76% до 100% – 30 баллов.*

## **Промежуточная аттестация – зачет от 0 до 40 баллов**

### **Критерии оценивания**

*Например,*

*при проведении промежуточной аттестации*

*ответ на «отлично» оценивается от 35 до **40** баллов;*

*ответ на «хорошо» оценивается от 30 до 34 баллов;*

*ответ на «удовлетворительно» оценивается от 21 до 29 баллов;*

*ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 20 баллов.*

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за \_6\_ семестр по дисциплине «Спецкурс 2.2» (курсовая работа) составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Спецкурс 2.2» (курсовая работа) в оценку зачет:

61 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 61 баллов	«не зачтено»



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Спецкурс 2.2»

### а) основная литература:

1. Методы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Электрон. дан. и прогр. (7 Мб). — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81308.html>. — ЭБС «IPRbooks». ISBN: 978-5-4497-0011-7 ✓
2. Методы анализа рынка ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Электрон. дан. и прогр. (9 Мб). — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83920.html>. ЭБС «IPRbooks». ISBN 978-5-4497-0058-2. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83921.html>. — ЭБС «IPRbooks» ✓
3. Выгодчикова И.Ю. Финансовая математика: учебное пособие Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-4497-0609-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96562.html> ✓
4. Выгодчикова И.Ю. Анализ и диагностика финансового состояния предприятия : учебное пособие / Выгодчикова И.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0976-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104668.html> (дата обращения: 17.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104668> ✓
5. Выгодчикова И.Ю. Математические модели рынка ценных бумаг : учебное пособие / Выгодчикова И.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 257 с. — ISBN 978-5-4497-0982-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104669.html> (дата обращения: 17.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104669> ✓

### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используется (при согласовании с руководством подразделения СГУ) коммерческое (MSOffice, MatLab) и свободно распространяемое программное обеспечение: libreoffice.org, gretl, wxmaxima и проч. Используются онлайн ресурсы вычислительного эксперимента и языка программирования открытого доступа.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Содержание курса не привязано к текущему состоянию компьютерных классов, легко адаптируется к любому программному обеспечению.

Достаточно интернет-ресурсов и адаптивного аппарата визуализации (экран, доска), применяются сквозные технологии интеллектуального и научного развития, тем не менее обучающие технологии основаны на очном контакте с преподавателем, приоритет: лекции, практики, самостоятельная работа. Пропуск лекций студентами крайне не желателен. Отчёт по заданиям предоставляется по согласованию с преподавателем в системе *ippsilon*. По электронной почте, телеграмм или прочим каналам связи

Устанавливаемое программное обеспечение является свободно распространяемым.

Рабочая программа составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.05 – Бизнес-информатика** и профилю подготовки **Управление бизнес-процессами**.

Автор кандидат физико-математических наук, доцент И.Ю.Выгодчикова

Программа актуализирована на заседании кафедры дифференциальных уравнений и математической экономики **16 ноября 2021 г., протокол № 5**.

### **б) дополнительная литература:**

А. И. Бородин, И. Ю. Выгодчикова, М. А. Горский. Методы оптимизации в экономике и финансах : учебное пособие для вузов – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 157 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный. Гриф УМО, ISBN 978-5-534-15218-0.

Васильев Г.А., Забегалин Д.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете. Учебное пособие, М.: Юнити-Дана, 2008. Электронная версия учебника доступна для онлайн просмотра на сайте <http://bookree.org/reader?file=634797>, дата обращения 25.01.2022 г.