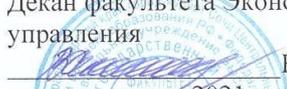


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сочинский государственный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета Экономики и процессов  
управления

 Воробей Е.К.  
«    »    2021 год

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УриКОД

 В.П. Ермакова  
«    »    2021 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Финансовая математика и статистика

**Шифр и направление подготовки** 38.03.01 Экономика

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Профиль подготовки:** Финансы и управление бизнесом

**Форма обучения:** очная

**Выпускающая кафедра** Финансов, кредита и мировой экономики

**Кафедра-разработчик рабочей программы** Финансов, кредита и мировой экономики

**Год набора** 2021

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	108/3	18	36	54	-	Зачет с оценкой
6	108/3	16	32	60	-	Зачет
Итого	216/6	34	68	114	-	Зачет с оценкой, Зачет

Сочи 2021



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2022 - 2023 учебный год, протокол №01 заседания кафедры от «31» августа 2022 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

На основании распоряжения ректора № 243-р, от 06.07.22 г. в рабочую программу дисциплины внесены изменения – Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-1 считать ПК-1;

ПКУВ-5 считать ПК-5.

Заведующий  
кафедрой



\_\_\_\_\_ Е.Е. Синявская

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2023 - 2024 учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2024 - 2025 учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2025 - 2026 учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ФИО

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Финансовая математика и статистика является формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, расчете дохода и доходности финансовых инструментов и финансовых операций в современных экономических условиях, а также системы теоретических знаний и практических навыков использования статистических методов анализа экономических явлений и процессов в сфере финансов на макро- и микроуровнях.

Задачи дисциплины: - овладение студентами методами начисления простых и сложных процентов, - проведение операций дисконтирования разовых выплат и потоков платежей в различных условиях; - применение методов финансовых и коммерческих расчетов при разработке планов погашения задолженности, анализе портфеля ценных бумаг; - использование различных методик оценки эффективности инвестиционных проектов; - изучение принципов построения системы показателей финансовой статистики, ее места и значения среди других статистических дисциплин; - приобретение умений и навыков использования финансовых расчетов в анализе и прогнозировании в финансовой сфере; - изучение процессов производства, распределения и перераспределения национального дохода и национального продукта; - изучение характера и действий основных законов в финансовой системе

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений.

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики кроме, ГЭ, ВКР)
<b>Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПКУВ)</b>	
ПКУВ-1 Способен анализировать финансово-экономическую информацию организации, рассчитывать финансовые показатели	Обработка финансовых данных и моделирование в Microsoft Excel Оценка и управление стоимостью бизнеса Преддипломная практика
ПКУВ-5 Способен решать финансово-экономические задачи, проводить расчеты с использованием современных методик и технологий	Обработка финансовых данных и моделирование в Microsoft Excel Преддипломная практика
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Макроэкономика Микроэкономика История экономических учений Биржевое дело Инвестиции Рынок ценных бумаг Преддипломная практика Финансовые рынки

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПКО – профессиональные компетенции обязательные;

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;

ПКУВ – профессиональные компетенции установленные вузом.

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	<p>Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>Уметь: интерпретировать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, анализировать цели и формы участия государства в экономике</p> <p>Владеть: навыками интерпретации базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, способностью анализировать цели и формы участия государства в экономике</p>
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<p>Знать: - финансовые инструменты, применяемые для управления личными финансами (личным бюджетом), - методы контроля собственных экономических и финансовых рисков</p> <p>Уметь: применять финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски</p> <p>Владеть: методикой использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), методами контроля собственных экономических и финансовых рисков</p>

<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>	<p>Знать: методы личного экономического и финансового планирования, используемые для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей  Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования; планировать и достигать текущие и долгосрочные финансовые цели  Владеть: методиками личного экономического и финансового планирования, используемыми для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>
<p>ПКУВ-1 Способен анализировать финансово - экономическую информацию организации, рассчитывать финансовые показатели</p>	<p>ПКУВ-1.1 Применяет стандарты раскрытия корпоративной финансовой информации и методический инструментарий, используемый в процессе анализа финансовой информации</p>	<p>Знать: стандарты раскрытия корпоративной финансовой информации инструментарий, используемый в процессе анализа финансовой информации  Уметь: Применять стандарты раскрытия корпоративной финансовой информации в процессе анализа финансовой информации  Владеть: Методиками раскрытия корпоративной финансовой информации методиками анализа финансовой информации</p>

<p>ПКУВ-1 Способен анализировать финансово - экономическую информацию организации, рассчитывать финансовые показатели</p>	<p>ПКУВ-1.2 Грамотно использует современные методы и технологии сбора, обработки и анализа финансовой информации для оценки стоимости предприятия и эффективности бизнеса</p>	<p>Знать: современные методы и технологии сбора, обработки и анализа финансовой информации для оценки стоимости предприятия и эффективности бизнеса Уметь: применять современные методы и технологии сбора, обработки и анализа финансовой информации проводить оценку стоимости предприятия и эффективности бизнеса Владеть: современными методиками анализа финансовой информации при проведении оценки стоимости предприятия и эффективности бизнеса</p>
<p>ПКУВ-1 Способен анализировать финансово - экономическую информацию организации, рассчитывать финансовые показатели</p>	<p>ПКУВ-1.3 Применяет результаты анализа финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности информации организации при составлении финансовых планов, отборе инвестиционных проектов, принятии оперативных решений</p>	<p>Знать: Источники финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности информации организации при составлении финансовых планов, виды финансовых планов организации Уметь: проводить анализ финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности осуществлять финансовое планирование в организации Владеть: методиками анализа финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности информации организации методиками составления финансовых планов, отбора инвестиционных проектов, принятия оперативных решений</p>
<p>ПКУВ-5 Способен решать финансово - экономические задачи, проводить расчеты с использованием современных методик и технологий</p>	<p>ПКУВ-5.1 Владеет современными методиками и технологиями решения финансово- экономических задач</p>	<p>Знать: - экономические показатели, характеризующие деятельность организаций Уметь: находить, отбирать и обобщать получаемую информацию Владеть: современными методами сбора, обработки и анализа показателей деятельности хозяйствующих субъектов</p>

<p>ПКУВ-5 Способен решать финансово - экономические задачи, проводить расчеты с использованием современных методик и технологий</p>	<p>ПКУВ-5.2 Проводит необходимые для решения финансово-экономических задач расчеты показателей с использованием современных методов и технологий</p>	<p>Знать: систему и алгоритмы расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций Уметь: производить оценку финансового состояния организации Владеть: навыками принятия управленческих решений в финансовой деятельности организации</p>
<p>ПКУВ-5 Способен решать финансово - экономические задачи, проводить расчеты с использованием современных методик и технологий</p>	<p>ПКУВ-5.3 Предлагает эффективные решения по реализации экономических задач. Консультирует по использованию продуктов и услуг финансовых</p>	<p>Знать: комплекс финансово-экономических задач, стоящих перед руководителями организации Уметь: консультировать по использованию финансовых продуктов и услуг разрабатывать решения финансовых и экономических задач Владеть: навыками оценки результатов эффективности реализации финансовых продуктов и услуг</p>

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ раздела	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
<b>5 семестр</b>						
1	Время как фактор в экономических расчетах. Понятие процента и виды процентных ставок	12	2	4		6
2	Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	12	2	4		6
3	Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.	13	2	4		7
4	Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции	13	2	4		7
5	Потоки платежей. Общие вопросы и классификация.	13	2	4		7
6	Постоянные финансовые ренты.	16	3	6		7
7	Переменные финансовые ренты	16	3	6		7
8	Потоки платежей в производственной деятельности.	13	2	4		7
	<b>ИТОГО:</b>	108	18	36		54
9	Зачет с оценкой					
<b>6 семестр</b>						
10	Предмет, метод, задачи и система показателей финансовой статистики	13	2	4		7
11	Статистика публичных финансов	13	2	4		7
12	Статистика финансов организаций	13	2	4		7
13	Статистика денежного обращения	13	2	4		7
14	Статистика банковской деятельности	14	2	4		8
15	Статистика цен и инфляции	14	2	4		8
16	Биржевая статистика	14	2	4		8
17	Статистика страхования	14	2	4		8
	<b>ИТОГО:</b>	108	16	32		60
18	Зачет					

##### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание

1	Время как фактор в экономических расчетах. Понятие процента и виды	Учет фактора времени в экономических расчетах. Виды процентных ставок и их использование в расчетах. Точные и обычные проценты
2	Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	Наращение по простой ставке. Расчет процентов для краткосрочных операций. Переменные ставки. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам. Определение срока платежа и величины процентной ставки.
3	Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.	Наращение по сложной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Определение срока ссуды и формулы умножения. Номинальные и эффективные ставки. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке. Непрерывное наращение и дисконтирование. Определение срока платежа и величины процентной ставки.
4	Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции	По-гашение задолженности частями. Конверсия валют. Учет и компенсация инфляции при начислении процентов. Налогообложение полученных процентов. Конверсия платежей. Эквивалентность процентных ставок
5	Потоки платежей. Общие вопросы и классификация.	Понятие потока платежей. Классификация потоков платежей вообще и финансовых рент в частности. Обобщающие параметры потока. Прямой метод расчета наращенной суммы и текущей стоимости.
6	Постоянные финансовые ренты.	Формирование наращенной суммы и текущей стоимости постоянной ренты постнумерандо. Наращенная сумма и приведенная величина постоянной ренты пренумерандо и с выплатами в середине периода. Стоимостные характеристики отложенных и вечных рент. Постоянная непрерывная рента. Определение параметров постоянных рент
7	Переменные финансовые ренты	Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Переменные непрерывные ренты. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты.
8	Потоки платежей в производственной деятельности.	Применение учетных и дисконтированных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов
9	Предмет, метод, задачи и система показателей финансовой статистики	Финансы и финансовые институты как объект статистического изучения. Предмет финансовой статистики. Специфика финансовой статистики. Особенности методологии финансовой статистики. Государственная статистика финансов и практическая финансовая бизнес - статистика и их задачи. Отличие задач финансовой

		<p>статистики от задач финансового (бухгалтерского) учета. Связь финансовой статистики с другими дисциплинами. Основные разделы и система показателей финансовой статистики. Макро- и микроэкономические финансовые показатели. Связь показателей финансовой статистики с показателями финансового (бухгалтерского) учета. Задачи и направления дальнейшего совершенствования системы показателей финансовой статистики.</p>
10	Статистика публичных финансов	<p>Понятие публичных финансов. Основные определения статистики публичных финансов. Источники статистической информации. Задачи статистического изучения консолидированного, федерального, территориальных и местных бюджетов, бюджетов внебюджетных фондов. Статьи единой классификации доходов и расходов бюджетов всех уровней. Международная бюджетная классификация. Направления статистического анализа исполнения федерального бюджета и факторов, влияющих на выполнение отдельных статей госбюджета. Взаимосвязь доходов и расходов территориальных и местных бюджетов, проблемы ее статистического изучения. Использование методов статистического анализа для составления бюджетов и прогнозирования их выполнения. Связь показателей госбюджета с показателями системы национальных счетов (СНС).</p>
11	Статистика финансов организаций	<p>Предмет финансовой статистики предприятий (организаций) - хозяйствующих субъектов, ее задачи. Источники статистической информации. Формы государственной статистической и финансовой (бухгалтерской) отчетности о финансовом положении предприятия (организации): содержание, сроки, периодичность предоставления. Система показателей, отражающих финансовое положение предприятий (организаций). Прибыль организации: валовая прибыль, прибыль от реализации продукции, экономическая и бухгалтерская прибыль. Показатели рентабельности предприятия (организаций). Показатели, отражающие задолженность организации по обязательствам: дебиторская, кредиторская, просроченная задолженности. Показатели финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия. Показатели деловой активности организации. Статистические методы измерения влияния отдельных факторов на финансовые</p>

		показатели организации.
12	Статистика денежного обращения	<p>Статистика денежной массы. Национальное определение денежной массы. Денежные агрегаты. Денежная база. Международные стандарты показателей денежной массы. Аналитические группировки в международной статистике денежной массы: счетов денежных властей, счетов кредитных организаций. Денежный мультипликатор. Анализ структуры и динамики денежной массы. Оценка скорости обращения денег: показатели количества оборотов, совершаемых за год денежной массой, и продолжительности одного оборота денежной массы. Анализ факторов, влияющих на скорость обращения денежной массы.</p> <p>Определение количества денег, необходимого для обращения. Факторы, влияющие на объем денег в обращении. Моделирование и прогнозирование объема денежной массы. Расчет объема денежной эмиссии.</p> <p>Прогноз кассовых оборотов. Баланс денежных доходов и расходов населения. Взаимосвязь показателей объема денежной массы в обращении с показателями прогноза кассовых оборотов и баланса денежных доходов и расходов населения. Показатели купюрного строения.</p> <p>Система показателей безналичного платежного оборота. Показатели эффективности расчетов в зависимости от их видов. Показатели скорости документооборота. Структура просроченной задолженности по расчетным документам.</p>
13	Статистика банковской деятельности	<p>Понятие банковской системы и банковской деятельности и задачи статистики. Статистика основных показателей и инструментов денежно-кредитной политики центрального банка: ставка рефинансирования, нормативы отчислений кредитных организаций в обязательные резервы Банка России, показатели ломбардного кредитования, показатели по депозитным операциям, операциям с ценными бумагами Банка России, официальные курсы валют, котировки драгоценных металлов, денежная эмиссия. Баланс Банка России: структура и направления анализа. Статистика сети кредитных организаций. Основные группировки: по величине зарегистрированного уставного фонда, по величине активов, по формам собственности, по ассортименту оказываемых услуг. Показатели количества филиалов, числа банков с отозванной лицензией и т.д. Статистика привлеченных средств. Виды</p>

		<p>вкладных операций; структура привлеченных ресурсов. Задачи статистического изучения депозитов. Основные группировки депозитов (по видам, размеру). Динамика депозитов. Статистика депозитных ценных бумаг. Задачи статистического изучения вкладов населения. Группировки вкладов (по видам, размеру, составу вкладчиков). Средний, медианный, модальный размеры вкладов. Остаток вклада на душу населения на конец периода.</p> <p>Система показателей движения вклада: средний срок хранения вkladного рубля, средний срок хранения вклада, коэффициенты прилива и оседания вкладов. Индексный метод изучения динамики суммы вкладов и среднего размера вкладов за счет различных факторов.</p> <p>Статистический анализ эластичности вкладов в зависимости от доходов и сбережений населения, а также цен. Влияние объема вкладов населения на состояние денежного обращения и кредитные ресурсы государства.</p> <p>Статистика безналичных расчетов. Источники статистической информации.</p> <p>Статистика размещенных средств. Понятие, виды операций по размещению денег и задачи статистики.</p> <p>Статистика кредитных вложений. Основные группировки, применяемые для статистического анализа структуры и динамики ссуд. Основные показатели статистики краткосрочных кредитов: характеристика просроченной задолженности, средний срок кредита, среднее число оборотов всех ссуд за период, средний остаток задолженности по всем ссудам. Индексный метод статистического анализа оборачиваемости кредита. Модель связи оборачиваемости краткосрочного кредита и совокупной оборачиваемости оборотных средств. Оценка взаимосвязи объема кредита со скоростью обращения средств предприятия, объемом производства продукции и запасами материальных ценностей. Статистика долгосрочного кредитования.</p> <p>Структура и динамика инвестиционного портфеля. Показатели эффективности использования кредита. Баланс коммерческого банка и направления его статистического анализа. Источники статистической информации.</p>
14	Статистика цен и инфляции	<p>Понятие цен и тарифов, их взаимосвязь с финансовыми отношениями. Задачи статистического изучения цен и тарифов.</p> <p>Организация статистического наблюдения за ценами и тарифами. Виды и типы наблюдаемых цен. Цены производителей и</p>

		<p>потребительские цены. Выборочный метод наблюдения. Понятие товара и услуги представителя. Выборочная сеть. Статистика уровня и структуры цен. Методология исчисления средних цен. Способы изучения динамики цен. Индексы цен: способы исчисления и проблемы использования.</p> <p>Сущность и виды инфляции. Задачи статистического изучения инфляционных процессов. Статистические методы оценки уровня инфляции.</p> <p>Статистический анализ взаимосвязи инфляции с другими экономическими явлениями. Связь с денежным агрегатом М2.</p> <p>Анализ динамики инфляции. Прогнозирование инфляции. Достоверность прогноза. Специфика учета временного лага. Учет уровня инфляции в финансово-экономических расчетах.</p> <p>Источники статистической информации.</p>
15	Биржевая статистика	<p>Понятие, виды бирж. Место бирж среди финансовых институтов. Биржа как источник статистической информации о финансовых процессах.</p> <p>Статистика сети бирж. Основные группировки бирж. Источники информации. Биржевые цены и курсы как предмет статистического изучения. Котировка цен и курсов. Статистическая закономерность и закон больших чисел в формировании цены на бирже. Статистика операций на фондовой бирже. Цены открытия, исполнения, закрытия. Цены спроса и предложения: текущая, низшая, высшая. Основные статистические показатели: количество эмитентов ценных бумаг, объем совершенных сделок, количество проданных ценных бумаг, средняя сумма сделки, оборачиваемость ценных бумаг.</p> <p>Статистические методы исчисления уровня, среднего уровня, динамики финансовых показателей фондовой биржи. Анализ факторов, влияющих на уровень и изменение котировок ценных бумаг фондовой биржи. Фондовые индексы и средние.</p> <p>Статистика операций на валютной бирже. Понятие курса валют. Сущность валютной котировки. Официальные и биржевые курсы валют. Курсы «продавца» и «покупателя». Курсы «спот» и «форвард». Фьючерсы. Статистические показатели уровней и динамики валютных курсов на бирже. Средний курс. «Открытие» информации о биржевых торгах. Понятие рыночной конъюнктуры. Методология статистического анализа биржевой конъюнктуры спроса и конъюнктуры рынка. Прогнозирование</p>

		спроса, предложения, цены сделки.
16	Статистика страхования	<p>Понятие, основные определения страхования и задачи страховой статистики. Страховые риски и статистическая закономерность. Значение статистических методов в проведении страховых расчетов. Статистика сети страховых компаний. Применяемые основные группировки. Классификация страхования. Статистические показатели по отраслям страхования. Статистические методы оценки эффективности страхования.</p> <p>Моделирование страховых операций. Источники статистической информации о страховании.</p>

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Время как фактор в экономических расчетах. Понятие процента и виды процентных ставок	Учет фактора времени в экономических расчетах. Виды процентных ставок и их использование в расчетах. Точные и обычные проценты Решение задач, доклады
2	Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	Наращение по простой ставке. Расчет процентов для краткосрочных операций. Переменные ставки. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Решение задач, доклады
3	Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.	Наращение по сложной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Определение срока ссуды и формулы умножения. Номинальные и эффективные ставки. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке. Непрерывное наращение и дисконтирование. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Решение задач, доклады, тестирование
4	Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции	Погашение задолженности частями. Конверсия валют. Учет и компенсация инфляции при начислении процентов. Налогообложение полученных процентов. Конверсия платежей. Эквивалентность процентных ставок. Решение задач, контрольная работа
5	Потоки платежей. Общие вопросы и классификация.	Понятие потока платежей. Классификация потоков платежей вообще и финансовых рент в частности. Обобщающие параметры потока. Прямой метод расчета наращенной суммы и текущей стоимости. Решение задач, доклады
6	Постоянные финансовые ренты.	Формирование наращенной суммы и текущей стоимости постоянной ренты постнумерандо.

		Наращенная сумма и приведенная величина постоянной ренты пренумерандо и с выплатами в середине периода. Стоимостные характеристики отложенных и вечных рент. Постоянная непрерывная рента. Определение параметров постоянных рент Решение задач, доклады
7	Переменные финансовые ренты	Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Переменные непрерывные ренты. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты. Решение задач, доклады, тестирование
8	Потоки платежей в производственной деятельности.	Применение учетных и дисконтированных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов Решение задач, контрольная работа
9	Предмет, метод, задачи и система показателей	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
10	Статистика публичных финансов	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
11	Статистика финансов организаций	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
12	Статистика денежного обращения	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
13	Статистика банковской деятельности	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
14	Статистика цен и инфляции	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
15	Биржевая статистика	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач
16	Статистика страхования	Обсуждение вопросов лекции, (работа в малых группах), доклады с презентацией по вопросам лекции, решение задач

#### 4.1.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Время как фактор в экономических расчетах. Понятие процента и виды процентных ставок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника.</li> <li>2. Составить терминологический словарь по вопросам темы</li> </ol>

		Решение задач, доклады, тестирование
2	Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
3	Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
4	Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
5	Потоки платежей. Общие вопросы и классификация.	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
6	Постоянные финансовые ренты.	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
7	Переменные финансовые ренты	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
8	Потоки платежей в производственной деятельности.	1. Подобрать литературу по вопросам темы, сделать краткий обзор каждого источника. 2. Составить терминологический словарь по вопросам темы Решение задач, доклады, тестирование
9	Предмет, метод, задачи и система	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
10	Статистика публичных финансов	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
11	Статистика финансов организаций	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
12	Статистика денежного	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
13	Статистика банковской	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
14	Статистика цен и инфляции	Подготовка докладов и презентаций, решение

		задач, тесты
15	Биржевая статистика	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты
16	Статистика страхования	Подготовка докладов и презентаций, решение задач, тесты

#### 4.1.5 Интерактивные формы занятий

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.2.1 Литература

1. Аскеров, П. Ф. Общая и прикладная статистика : учебник для студентов высшего профессионального образования / П. Ф. Аскеров, Р. Н. Пахунова, А. В. Пахунов ; под общ. ред. Р. Н. Пахуновой. — Москва : Инфра-М, 2019. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-006669-1. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008000> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2. Брусов, П. Н. Справочник по финансовой математике : учебное пособие / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова, Н. П. Орехова. — Москва : Инфра-М, 2019. — 239 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-009577-6. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1013454> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3. Бургумбаева, С. К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей : учебное пособие к практическим занятиям / С. К. Бургумбаева, Э. Н. Мынбаева. — Алматы : Альманах, 2016. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
4. Веретенников, А. Некоторые главы анализа и приложение к финансовой математике : учебное пособие / А. Веретенников. — Москва : Прометей, 2016. - 60 с. — ISBN 978-5-9907452-5-4. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/557039> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
5. Гужова, О. А. Статистика в управлении социально-экономическими процессами : учебное пособие / О. А. Гужова, Ю. А. Токарев. — Москва : Инфра-М, 2020. — 172 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-105336-2. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1048319> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
6. Ивченко, Ю.С. Статистика : учебное пособие / Ю. С. Ивченко. — Москва : Риор : Инфра-М, 2018. - 375 с. — (Высшее образование). — URL: <http://znanium.com/catalog/product/929679> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
7. Самаров, К. Л. Финансовая математика: практический курс : учебное пособие / К. Л. Самаров. — Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2005. — 80 с. — ISBN 5-98281-050-9 (Альфа-М) ; ISBN 5-16-002379-8 (Инфра-М). — Текст : непосредственный.
8. Статистика : учебник / В. В. Глинский, В. Г. Ионин, Л. К. Серга [и др.] ; под редакцией В. Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Инфра-М, 2018. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — URL: <http://znanium.com/catalog/product/941774> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
9. Четыркин, Е. М. : учебник / Е. М. Четыркин. — 8-е изд. — Москва : Дело АНХ, 2008. — 400 с. — ISBN 978-5-7749-0504-1. — Текст : непосредственный.
10. Чуйко, А. С. Финансовая математика : учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнева. — Москва : Инфра-М, 2020. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-101413-4. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1044508> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

#### 4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> (дата обращения: 10.12.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> (дата обращения: 10.12.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
Наименование ИИС	
1	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <a href="http://lib.sutr.ru/">http://lib.sutr.ru/</a> (дата обращения: 10.12.2019). – Текст : электронный.

#### 4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003 – . – URL: <a href="http://diss.rsl.ru/?lang=ru">http://diss.rsl.ru/?lang=ru</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст: электронный.
2.	IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание « <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ». – Саратов, [2010-]. – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Znanium.com : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4.	Сервис и туризм : тематическая коллекция / ЭБС Book.ru. – Москва, 2010 –. – URL: <a href="https://www.book.ru/cat/578/1">https://www.book.ru/cat/578/1</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5.	Комплект Сочинского государственного университета / ЭБС «Консультант студента» ; ООО «Политехресурс» – Электронная библиотека технического вуза. – Москва : Политехресурс, 2013 –. – URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-138.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-138.html</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
6.	Электронная библиотека Grebennikon / Издательский дом «Гребенников». – Москва, 1993. – . – URL: <a href="https://www.grebennikov.ru/">https://www.grebennikov.ru/</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7.	Коллекция Сочинского государственного университета / образовательная платформа «Юрайт» ; ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2013 – . – URL: <a href="https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F">https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

8.	Сетевая электронная библиотека классических университетов / ООО ЭБС «Лань. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
10.	Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина : сайт / Управление делами президента Российской Федерации. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <a href="https://www.prlib.ru/about">https://www.prlib.ru/about</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей Президентской библиотеки. – Текст: электронный.
11.	Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> (дата обращения: 10.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

#### ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

1. Формула простых процентов.
2. Точные и обычные проценты.
3. Текущее значение для простых процентов
4. Дисконт и учётная ставка.
5. Эквивалентность учётной и процентной ставок.
6. Нарращение по простым процентам.
7. Формула сложных процентов.
8. Текущее значение для сложных процентов
9. Номинальная и эффективная процентная ставки.
10. Понятие эквивалентности
11. Эквивалентная значение для потока платежей.
12. Эквивалентные потоки платежей
13. Текущее и наращенное значение обычной ренты
14. Авансированное (приведенная) рента. Отложенная рента
15. Возрастающая рента
16. Амортизация долга
17. Потребительские кредиты
18. Фонд накопления. Фонд погашения долга.
19. Страховка на дожитие
20. Пожизненная рента
21. Приведенная пожизненная рента
22. Отложенная пожизненная рента
23. Срочная, заочная страховая рента
24. Срочная, заочная приведенная страховая рента
25. Срочная, заочная отложенная страховая рента
26. Пожизненное страхование
27. Страхование жизни на срок
28. Страхование жизни с ограниченным сроком выплат
29. Смешанное страхование жизни

## 30. Страховые резервы

### ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ

1. Финансы и финансовые институты как объект статистического изучения.
2. Организация государственных статистических работ по сбору и анализу информации о финансовых процессах в России. Особенности получения статистических данных о финансах.
3. Международная практика организации статистики финансов
4. Показатели результатов экономической деятельности в СНС.
5. Методология исчисления валового внутреннего продукта.
6. Платежный баланс, основные концепции, категории и принципы построения. Связь между ПБ, международной инвестиционной позицией и СНС.
7. Задачи статистического изучения консолидированного, федерального и территориальных бюджетов и внебюджетных фондов. Основные определения статистики государственных финансов.
8. Статьи единой классификации доходов и расходов бюджетов всех уровней. Международная бюджетная классификация.
9. Классификация и показатели доходов государственного бюджета.
10. Классификация и показатели расходов государственного бюджета.
11. Классификация и показатели налоговой статистики.
12. Классификация и показатели государственного долга.
13. Статистика внебюджетных фондов.
14. Основные показатели, характеризующие финансовую деятельность предприятий и их статистический анализ.
15. Статистические методы измерения влияния отдельных факторов на показатели, характеризующие финансовую деятельность предприятий
16. Формы государственной статистической и финансовой (бухгалтерской) отчетности о финансовом положении предприятия (организации).
17. Статистика денежной массы, национальное определение денежной массы. Денежные агрегаты. Денежная база. Международные стандарты показателей денежной массы.
18. Аналитические группировки в международной статистике денежной массы: счетов денежных властей, счетов кредитных организаций. Денежный мультипликатор.
19. Анализ структуры и динамики денежной массы и факторов, влияющих на скорость обращения денежной массы.
20. Определение количества денег, необходимого для обращения. Моделирование и прогнозирование объема денежной массы. Расчет объема денежной эмиссии.
21. Прогноз кассовых оборотов. Баланс денежных доходов и расходов населения. Взаимосвязь показателей объема денежной массы в обращении с показателями прогноза кассовых оборотов и баланса денежных доходов и расходов населения.
22. Система показателей безналичного платежного оборота, методология их изучения.
23. Организация статистического наблюдения за ценами и тарифами. Виды и типы наблюдаемых цен.
24. Статистика уровня и структуры цен. Методология исчисления средних цен.
25. Способы изучения динамики цен. Индексы цен: способы исчисления и проблемы использования.
26. Статистические методы оценки уровня инфляции, ее прогнозирование.
27. Статистика основных показателей и инструментов денежно-кредитной политики центрального банка и сети кредитных организаций.
28. Группировки вкладов населения (по видам, размеру, составу вкладчиков). Система показателей движения вклада. Индексный метод изучения динамики суммы вкладов и среднего размера вкладов за счет различных факторов.
29. Основные группировки, применяемые для статистического анализа структуры и динамики ссуд, и показатели статистики кредитования.
30. Индексный метод статистического анализа оборачиваемости кредита.
31. Оценка взаимосвязи объема кредита со скоростью обращения средств предприятия, объемом производства продукции и запасами материальных ценностей.

32. Структура и динамика инвестиционного портфеля. Показатели эффективности использования кредита.
33. Статистика сети бирж. Основные группировки бирж.
34. Статистические методы исчисления уровня, среднего уровня, динамики финансовых показателей фондовой биржи.
35. Анализ факторов, влияющих на уровень и изменение котировок ценных бумаг фондовой биржи. Фондовые индексы и средние.
36. Статистические показатели уровней и динамики валютных курсов на бирже. Средний валютный курс.
37. Методология статистического анализа биржевой конъюнктуры спроса и конъюнктуры рынка.
38. Статистика сети страховых компаний. Применяемые основные группировки.
39. Личное страхование. Расчет тарифных ставок в личном страховании.
40. Коммутационные числа, оценка распределения страховых случаев с помощью статистических критериев.
41. Обобщающие статистические показатели имущественного страхования. Средние и относительные показатели имущественного страхования. Показатели убыточности страховой суммы.
42. Статистика эмитентов ценных бумаг. Объем и структура эмиссии (по видам ценных бумаг), количество успешно размещенных эмиссий.
43. Облигация как объект статистического изучения. Исследование воздействия ставок процента на курс облигаций.
44. Акция как объект статистического изучения. Статистический анализ влияния движения дивидендов и ставки процента на цену акции.
45. Статистические методы определения риска инвестиций в ценные бумаги. Применяемые показатели вариации.
46. Статистический анализ факторов, влияющих на уровень процентной ставки. Оценка влияния ставок процента на доходность ценных бумаг.

## **5. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

#### **Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям.**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает, в том числе, отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и кратко содержание выполненных заданий.

#### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо также вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

#### **Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету.**

При подготовке к промежуточной аттестации следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

При прохождении студентом промежуточной аттестации он должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

## **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются :

- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы .

Приводится перечень мер по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы: обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение; наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.; обеспечение учебно-методической и справочной литературой и т.д.

## **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическое занятие - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями

личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **5.4 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

---

#### **5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, пакеты программного обеспечения (ПО) общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, специализированное ПО).

4. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

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

Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows

Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение.

Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

**Приложение к рабочей программе дисциплины**

Финансовая математика и статистика

**38.03.01 «ЭКОНОМИКА»**

**Бакалавриат**

**профиль Финансы и управление бизнесом**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

Финансовая математика и статистика

Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	6/216
Цель изучения дисциплины	заключается в формировании у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, расчете дохода и доходности финансовых инструментов и финансовых операций в современных экономических условиях, а также системы теоретических знаний и практических навыков использования статистических методов анализа экономических явлений и процессов в сфере финансов на макро- и микроуровнях.
Содержание дисциплины	Время как фактор в экономических расчетах. Понятие процента и виды процентных ставок; Простые финансовые операции и начисление простых процентов.; Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.; Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции; Потоки платежей. Общие вопросы и классификация. ; Постоянные финансовые ренты.; Переменные финансовые ренты; Потоки платежей в производственной деятельности.; Предмет, метод, задачи и система показателей финансовой статистики; Статистика публичных финансов; Статистика финансов организаций; Статистика денежного обращения; Статистика банковской деятельности; Статистика цен и инфляции; Биржевая статистика; Статистика страхования.
Формируемые компетенции (коды)	ПКУВ-1, ПКУВ-5, УК-10
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	<b>ПКУВ-1.1</b> Применяет стандарты раскрытия корпоративной финансовой информации и методический инструментарий, используемый в процессе анализа финансовой информации; <b>ПКУВ-1.2</b> Грамотно использует современные методы и технологии сбора, обработки и анализа финансовой информации для оценки стоимости предприятия и эффективности бизнеса; <b>ПКУВ-1.3</b> Применяет результаты анализа финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности информации организации при составлении финансовых планов, отборе инвестиционных проектов, принятии оперативных решений; <b>ПКУВ-5.1</b> Владеет современными методиками и технологиями решения финансово-экономических задач; <b>ПКУВ-5.2</b> Проводит необходимые для решения финансово-экономических задач расчеты показателей с использованием современных методов и технологий; <b>ПКУВ-5.3</b> Предлагает эффективные решения по реализации финансово-экономических задач. Консультирует по использованию финансовых продуктов и услуг;

	<p><b>УК-10.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;</p> <p><b>УК-10.2</b> Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски;</p> <p><b>УК-10.3</b> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	<p>Макроэкономика; Обработка финансовых данных и моделирование в Microsoft Excel; Микроэкономика; История экономических учений; Биржевое дело; Инвестиции; Рынок ценных бумаг; Оценка и управление стоимостью бизнеса; Преддипломная практика; Финансовые рынки</p>
Образовательные технологии	<p>Лекционные занятия, Практические занятия</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачет с оценкой, Зачет</p>