

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Электростальского института
(филиала) Московского политехнического
университета



26 мая 2025 г.



Рабочая программа дисциплины
Финансовые вычисления

Направление подготовки
38.03.01 «Экономика»

Направленность образовательной программы
«Экономика и финансы предприятий»
(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная, очно-заочная

Электросталь 2025

Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) изучающих дисциплину «Финансовые вычисления».

Программа разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №954;
- образовательной программой 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), направленность образовательной программы «Экономика и финансы предприятий»;
- учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), направленность образовательной программы «Экономика и финансы предприятий», утвержденным в 2025 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Финансовые вычисления»: овладение обучающимися методами финансовых вычислений, необходимыми для принятия соответствующих управленческих решений; усвоение основных понятий и способов количественного анализа финансовых операций, методов и техники финансово-экономических расчетов.

Задачами освоения дисциплины «Финансовые вычисления» являются:

- изучение обучающимися методов начисления процентов и дисконтирования разовых выплат и потоков платежей в различных условиях;
- применение методов финансовых расчетов при разработке планов амортизации займов, оценке ценных бумаг, составлении портфелей ценных бумаг, и оценке эффективности инвестиционных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Финансовые вычисления» относится к элективным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.01 «Экономика».

Дисциплина «Финансовые вычисления» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

Финансы, денежное обращение и кредит;

Оценка стоимости бизнеса;

Финансовый менеджмент.

Изучение дисциплины «Финансовые вычисления» необходимо при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенций	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен на основе типовых ме-	ИПК-4.1. Рассчитывает экономические	Знать: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-

	тодик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов. ИПК-4.2. Решает профессиональные задачи на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы	хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей. Уметь: рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации. Владеть: навыками применения финансово-экономических расчетов в профессиональной деятельности.
ПК-5	Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	ИПК-5.1. Выполняет необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывает их и представляет результаты работы ИПК-5.2. Выполняет экономические расчеты при планировании операционной (производственной) деятельности в соответствии с принятыми в организации стандартами	Знать: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации. Уметь: выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами. Владеть: навыками финансовых расчетов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа. Разделы дисциплины изучаются в 5-м семестре

Очная форма обучения: лекции – 36 часов, семинарские/практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 72 часа. Форма контроля – экзамен.

Очно-заочная форма обучения: лекции – 22 часа, семинарские/практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 104 часа. Форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины «Финансовые вычисления» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплин

Тема 1. Введение. Основные термины и определения.

Понятия процент, процентная ставка. Текущая, будущая, приведенная стоимость капитала. Займы, инвестиции, потоки платежей.

Тема 2. Простые проценты.

Понятия процент, процентная ставка. Принципы начисления простых процентов. Процентное число (девизор). Единицы измерения ставки процента. Период начисления.

Тема 3. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.

Формулы наращения. Погашение задолженности по частям. Потребительский кредит. Дисконтирование по простым ставкам. Нарращение по учетной ставке. Соотношение «срок ссуды - величина процентной ставки». Конверсия валюты.

Тема 4. Сложные проценты.

Схемы начисления сложных процентов. Номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке. Анализ интенсивности наращения и интенсивности по разным видам ставок. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Непрерывные проценты. Три метода начисления процентов при дробном числе лет. Номинальная и эффективная ставки процентов. Учёт (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учётной ставке.

Тема 5. Учёт инфляции в финансовых расчётах.

Инфляция. Показатели инфляции. Формула Фишера. Методы компенсации потерь от инфляции. Брутто-ставка. Реальная доходность. Расчёт средней ставки (доходности) за период в случае переменных во времени ставок простых и сложных процентов.

Тема 6. Эквивалентность процентных ставок.

Формулы, устанавливающие эквивалентность между различными видами ставок. Принципы пересмотра соглашений. Конверсия платежей, изменение условий контрактов, уравнение эквивалентности платежей по старым и по новым соглашениям. Кривая доходности. Простая и сложная форвардные процентные ставки, теории временной структуры процентных ставок.

Тема 7. Финансовые ренты. Аннуитеты.

Потоки платежей. Определение финансовой ренты и её параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Вывод формул для расчета наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Вывод формул для различного числа платежей в году и для различной частоты начисления процентов. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки).

Тема 8. Кредитные операции.

Долгосрочные кредиты. Амортизация займов. Расходы по обслуживанию долгосрочных кредитов. Планирование погасительного фонда. Погашение кредита в рассрочку. Доходность купли-продажи финансовых инструментов. Доходность потребительского кредита. Коммерческий кредит, сравнение коммерческих контрактов и условий кредита. Рейтинг контрактов. Определение предельных значений параметров контракта, обеспечивающих конкурентоспособность. Реструктуризация займов.

Тема 9. Ипотечное кредитование.

Виды ипотечных ссуд. Стандартная ипотека. Нестандартные ипотеки. Методы расчёта плана погашения долга.

Тема 10. Операции с ценными бумагами.

Вексель. Дисконт векселя. Погашение векселя. Переоценка векселя. Акция. Доходность акций. Облигации, доходность, дюрация облигаций.

Тема 11. Инвестиционные расчёты.

Денежные потоки инвестиционного проекта. Нормадисконта. Показатели эффективности и доходности инвестиций. Принципы сравнения инвестиционных проектов. Риск инвестиционного проекта.

Тема 12. Лизинг.

Схемы погашения задолженности по лизинговому контракту. Методы расчёта лизинговых платежей для различных схем погашения долга. Сравнение условий обычной покупки средств производства и оборудования с покупкой его в кредит по лизингу.

Тема 13. Доходность и риск финансовой операции

Доход и доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект. Риск финансовой операции. Роль равномерного и нормального распределения. Коррелированность финансовых операций.

Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций. Диверсификация и хеджирование. Финансовые операции в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов осуществляется в форме изучения теоретических и практико-ориентированных экономических источников литературы, выработки практических навыков решения задач по дисциплине «Финансовые вычисления».

5.Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Финансовые вычисления» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- преподавание лекционного материала преподносится в интерактивной форме, в том числе с использованием мультимедийной техники;
- темы 4,9,10 излагаются преподавателем в форме проблемной лекции, тема 11 – в форме лекции с разбором конкретных ситуаций;
- проведение практических занятий в компьютерных классах, где студенты обучаются использованию специального и стандартного программного обеспечения для решения вычислительных задач финансовой математики и оформления отчетов и аналитических записок;
- проведение практических по темам 7 и 8 в форме деловой игры;
- проведение контрольных работ для текущего контроля успеваемости;

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

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

устный опрос,
решение задач на практических занятиях,
контрольная работа,
деловая игра,
экзамен.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-4	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

ПК-5	Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам
------	--

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-4 - Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы расчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов Индикаторы достижения компетенции: ИПК-4.1. Рассчитывает экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов. ИПК-4.2. Решает профессиональные задачи на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы				
Знать: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недо-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с

	дисконтирова- нием платежей.	статочность зна- ний, по ряду пока- зателей. Обучаю- щийся испытывает значительные за- труднения при опе- рировании знания- ми при их переносе на новые ситуации.	Допускаются незначительные ошибки, неточ- ности, затруд- нения при ана- литических опе- рациях.	наращением и дисконтирова- нием плате- жей. Свободно опе- рирует приоб- ретенными знаниями.
Уметь: рассчитывать экономические и финансово- экономические показатели, ха- рактеризующие деятельность организации.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рассчитывать экономические и финансово- экономические показатели, ха- рактеризующие деятельность организации.	Обучающийся де- монстрирует не- полное соответ- ствие умений рас- считывать эконо- мические и финан- сово- экономические по- казатели, характе- ризующие деятель- ность организации. Допускаются зна- чительные ошибки, проявляется недо- статочность уме- ний, по ряду пока- зателей. Обучаю- щийся испытывает значительные за- труднения при опе- рировании умени- ями при их переносе на новые ситуа- ции.	Обучающийся демонстрирует частичное соот- ветствие умений рассчитывать экономические и финансово- экономические показатели, ха- рактеризующие деятельность организации. Умения освое- ны, но допуска- ются незначи- тельные ошиб- ки, неточности, затруднения при аналитических операциях, пе- реносе умений на новые, не- стандартные си- туации.	Обучающийся демонстрирует полное соот- ветствие уме- ний рассчиты- вать экономи- ческие и фи- нансово- экономические показатели, характеризу- ющие деятель- ность органи- зации. Свободно опе- рирует приоб- ретенными умениями, применяет их в ситуациях по- вышенной сложности.
Владеть: навыками при- менения финан- сово- экономических расчетов в про- фессиональной деятельности.	Обучающийся не владеет или в недостаточ- ной степени владеет навы- ками примене- ния финансово- экономических расчетов в про- фессиональной деятельности.	Обучающийся в неполном объеме владеет навыками применения фи- нансово- экономических расчетов в профес- сиональной дея- тельности. Допускаются зна- чительные ошибки, проявляется недо- статочность владе- ния навыками по ряду показателей, Обучающийся ис- пытывает значи-	Обучающийся частично владе- ет навыками применения фи- нансово- экономических расчетов в про- фессиональной деятельности. Навыки освое- ны, но допуска- ются незначи- тельные ошиб- ки, неточности, затруднения при аналитических операциях, пе-	Обучающийся в полном объ- еме владеет навыками применения финансово- экономических расчетов в профессио- нальной дея- тельности. Свободно применяет по- лученные навыки в ситу- ациях повы- шенной слож-

		тельные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	реносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ности.
ПК-5 - Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам Индикаторы достижения компетенции: ИПК-5.1. Выполняет необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывает их и представляет результаты работы ИПК-5.2. Выполняет экономические расчеты при планировании операционной (производственной) деятельности в соответствии с принятыми в организации стандартами				
Знать: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в органи-	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с приня-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты ра-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять

зации стандартам.	работы в соответствии с принятыми в организации стандартам.	тыми в организации стандартам. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	боты в соответствии с принятыми в организации стандартам. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: навыками финансовых расчетов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками финансовых расчетов.	Обучающийся в неполном объеме владеет навыками финансовых расчетов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками финансовых расчетов. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками финансовых расчетов. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература:

1. *Мардас, А. Н.* Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514570>

7.2. Дополнительная литература:

1. Бончик В. М. Негосударственные пенсионные фонды. Финансовая устойчивость и актуарные расчеты / В. М. Бончик. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 208 с.
2. Ширшов Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel: учебное пособие. М.- Берлин: Директ-Медиа, 2014. — 110 с.

7.3. Программное обеспечение

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License.
Лицензия № 61984042
Microsoft Project 2013 Stadart 32- bit/x64 Russian.
Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

7.4. Электронно-библиотечные системы:

1. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>)
3. Образовательная платформа ЮРАЙТ (www.urait.ru)
4. ЭБС «IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

1. www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики;
2. www.consultant.ru - Интернет-версия системы «Консультант Плюс»;
3. www.garant.ru - Интернет-версия системы «Гарант»;
4. www.vopreco.ru - Журнал «Вопросы экономики»;
5. www.creativeconomy.ru - Журнал «Российское предпринимательство»;
6. www.imf.ru - Международный валютный фонд (МВФ);
7. www.finbook - Электронная библиотека по бизнесу, финансам, экономике и смежным темам;
8. www.alleng.ru - Библиотека учебников по экономике и др.;
9. www.finansy.ru/ - Книги, статьи из сборников и журналов по экономике и др.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1501, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1507, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция - систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к зачёту.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Преподаватель приводит список используемых и рекомендуемых источников для изучения конкретной темы. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. При чтении лекций по дисциплине могут использоваться электронные мультимедийные презентации.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. На интерактивных занятиях студенты должны проявлять активность.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. При самостоятельной работе студент взаимодействует с рекомендованными материалами при участии преподавателя в виде консультаций. Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено методическое обеспечение. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

10. Методические рекомендации для преподавателя

На первом занятии по учебной дисциплине «Финансовые вычисления» для направления 38.03.01 «Экономика» необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения семинарского занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Назвать тему очередного занятия.

Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация - это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- самые современные программные технологии интерфейса;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- мобильность и компактность информационных носителей и оборудования;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации.

Правила оформления компьютерных презентаций

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается). Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24-54 пункта (заголовки), 18-36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читается;

- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;

- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;

- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;

- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;

- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде:

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);

- рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда;

- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;

- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;

- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо;

- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;

- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании – тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом, насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

11. Особенности реализации дисциплины «Финансовые вычисления» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Финансовые вычисления» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика».

Программу составил доцент, к.э.н. Н.В. Зиновьева

Программа обсуждена на заседании кафедры «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации» протокол № 10 от 26.05.2025 г.

И.о. зав. кафедрой ГНиМКК  /Т.И. Покровская/

**Структура и содержание дисциплины «Финансовые вычисления»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (бакалавр)**

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоем- кость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттес- тации	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	РЗЗ	ДИ	УО	РЗЗ	К/Р	Э
1.	Введение. Основные термины и определения.	5	2	2	-	4				+				
2.	Простые проценты	5	2	2	-	5				+	+			
3.	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	5	4	4	-	6				+	+			
4.	Сложные проценты	5	4	4	-	5				+	+	+		
5.	Учет инфляции в финансовых расчетах	5	2	2	-	6				+	+			
6.	Эквивалентность процентных ставок.	5	2	2	-	6				+	+			
7.	Финансовые ренты. Аннуитеты	5	4	4	-	6				+	+			
8.	Кредитные операции	5	4	4	-	6			+	+	+			
9.	Ипотечное кредитование	5	4	4	-	6			+	+	+			
10.	Операции с ценными бумагами	5	2	2	-	6				+	+			
11.	Инвестиционные расчёты	5	2	2	-	6				+	+			
12.	Лизинг	5	2	2	-	5				+	+			
13.	Доходность и риск финансовой операции	5	2	2	-	5				+				
	Форма аттестации												Э	
	Всего часов по дисциплине – 144 ч.		36	36	-	72								

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоем- кость в часах					Виды самостоятельной работы студентов						Формы аттеста- ции	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	РЗЗ	ДИ	УО	РЗЗ	К/Р	Э	З
1.	Введение. Основные термины и определения.	5	1	1	-	8					+				
2.	Простые проценты	5	1	1	-	8					+	+			
3.	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам	5	2	2	-	8					+	+			
4.	Сложные проценты	5	2	2	-	8					+	+	+		
5.	Учет инфляции в финансовых расчетах	5	2	2	-	8					+	+			
6.	Эквивалентность процентных ставок.	5	2	2	-	8					+	+			
7.	Финансовые ренты. Аннуитеты	5	2	2	-	8					+	+			
8.	Кредитные операции	5	2	1	-	8				+	+	+			
9.	Ипотечное кредитование	5	2	1	-	8				+	+	+			
10.	Операции с ценными бумагами	5	2	1	-	8					+	+			
11.	Инвестиционные расчёты	5	2	1	-	8					+	+			
12.	Лизинг	5	1	1	-	8					+	+			
13.	Доходность и риск финансовой операции	5	1	1	-	8					+				
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине – 144 ч.		22	18	-	104									

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета**

Направление подготовки: **38.03.01 «Экономика»**

Направленность образовательной программы: **«Экономика и финансы предприятий»**

Форма обучения: **очная, очно-заочная**

Типы задач профессиональной деятельности:
аналитический;
расчетно-экономический

Кафедра: «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»**

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
Устный опрос
Контрольная работа
Деловая игра
Задачи,
Вопросы к экзамену

Составитель:

доцент, к.э.н. Зиновьева Н.В.

Электросталь 2025

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Финансовые вычисления»**

Направление подготовки
38.03.01 «Экономика»

Направленность образовательной программы
«Экономика и финансы предприятий»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, очно-заочная

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Основные понятия и определения	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
2.	Простые проценты.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
3.	Наращение по простым процентным ставкам.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
4.	Сложные проценты.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос, Контрольная работа
5.	Учёт инфляции в финансовых расчётах.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
6.	Эквивалентность процентных ставок.	ПК-4, ПК-5	Решение задач
7.	Финансовые ренты. Аннуитеты.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
8.	Кредитные операции.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач Деловая игра
9.	Ипотечное кредитование.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач Деловая игра
10.	Операции с ценными бумагами.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
11.	Инвестиционные расчёты.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
12.	Лизинг.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос Решение задач
13.	Доходность и риск финансовой операции	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
	Промежуточная аттестация	ПК-4, ПК-5	Экзамен

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ					
ФГОС ВО 38.03.01 «Экономика»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-4	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Индикаторы достижения компетенции: ИПК-4.1. Рассчитывает экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов. ИПК-4.2. Решает профессиональные задачи на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы В том числе: Знать: нормативно-правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность организации; основы теории финансовых вычислений; основные модели финансовых расчетов; простые и сложные проценты как основу операций, связанных с наращением и дисконтированием платежей. Уметь: рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации. Владеть: навыками применения финансово-экономических расчетов в профессиональной деятельности.	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	УО, РЗЗ, К/Р, ДИ, экзамен	Базовый уровень знает основы теории финансовых вычислений Повышенный уровень владеет современными методами сбора, обработки и анализа финансовых и иных показателей.

ПК-5	Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам	Индикаторы достижения компетенции: ИПК-5.1. Выполняет необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывает их и представляет результаты работы ИПК-5.2. Выполняет экономические расчеты при планировании операционной (производственной) деятельности в соответствии с принятыми в организации стандартами В том числе: Знать: методы расчета денежных потоков, методы финансового планирования и систему финансовых планов организации. Уметь: выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам. Владеть: навыками финансовых расчетов.	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	УО, РЗЗ, К/Р, ДИ, экзамен	Базовый уровень знает основы теории финансовых вычислений Повышенный уровень владеет современными методами сбора, обработки и анализа финансовых и иных показателей.
------	--	--	--	---------------------------	--

Перечень оценочных средств по дисциплине
«Финансовые вычисления»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оце- ночного средства в ФОС
1.	Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разно- уровневых задач и заданий
2.	Контрольная (са- мостоятельная) ра- бота (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект кон- трольных заданий
3.	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый ре- зультат по каждой игре
5.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводятся во время экзаменационных сессий.	Вопросы к экземе- ну

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
Примерные вопросы к экзамену
формирование компетенций ПК-4, ПК-5

1. Номинальная и эффективная ставки.
2. Эквивалентность сложных дискретных и непрерывных ставок.
3. Конверсия валюты.
4. Определение наращенной суммы и величины налогов на прибыль в виде сложных процентов.
5. Наращение сумм по простым процентным ставкам. Варианты расчетов простых процентов.
6. Погашение долгосрочной задолженности.
7. Погасительный фонд.
8. Определение срока ссуды и величины простой процентной ставки.
9. Определение наращенной суммы и величины налогов на прибыль в виде простых процентов.
10. Определение наращенной суммы при начислении сложных процентов.
11. Финансовая эквивалентность финансовых обязательства. Барьерная ставка.
12. Начисление сложных процентов при процентной ставке и дробном числе лет. Сравнение роста наращенной суммы по сложным и простым процентам.
13. Задача консолидации платежей.
14. Дисконтирование по сложной процентной ставке.
15. Средние процентные ставки.
16. Начисление процентов при переменных простых ставках и при изменении сумм депозита во времени.
17. Определение срока p -срочной постоянной ренты постнумерандо с начислением процентов t раз в году.
18. Эквивалентность простых и сложных процентных ставок.
19. Доход и доходность финансовой операции.
20. Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций.
21. Финансовые операции в условиях неопределенности.

Критерии оценки ответа на экзамене

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне владеет:

способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-4);

способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам (ПК-5).

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся хорошо владеет:

способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-4);

способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам (ПК-5).

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет:

способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-4);

способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам (ПК-5).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся не владеет:

способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-4);

способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартам (ПК-5).

Текущий контроль

Примерные вопросы для устного опроса

формирование компетенций ПК-4, ПК-5

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты и виды процентных ставок.
3. Дисконтирование. Нарращение.
4. Способы начисления процентов.
5. Варианты расчета простых процентов.
6. Переменные простые ставки.
7. Реинвестирование по простым ставкам.
8. Погашение задолженности частями при использовании простых процентов.
9. Нарращение процентов в потребительском кредите.
10. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
11. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
12. Переменные ставки при использовании сложных процентов.
13. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок.
14. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
15. Номинальная и эффективная ставки.
16. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.

17. Средние процентные ставки.
18. Ломбардный кредит.
19. Акции, доходность акций
20. Вексель, пролонгирование векселя
21. Вексель. Дисконтированная стоимость векселя
22. Облигации, виды облигаций.
23. Амортизация займов. Коэффициент амортизации займов
24. Коэффициент аккумуляции вкладов
25. Эквивалентность процентных ставок.
26. Амортизация займов равными аннуитетами
27. Амортизация займов равными выплатами
28. Измерение доходности облигаций. Оценивание займов и облигаций.
29. Доходность купли-продажи облигаций
30. Доходность купли-продажи акций
31. Реструктурирование займа.
32. Финансовые функции MsXL: ЧПС
33. Финансовые функции MsXL: ПС
34. Финансовые функции MsXL: ПЛТ
35. Финансовые функции MsXL: СТАВКА
36. Финансовые функции MsXL: ВСД

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

Примеры заданий для практических занятий с применением MsExcel

формирование компетенций ПК-4, ПК-5

Задача 1. Номинальная стоимость облигации $P = 5000$ руб., купонная процентная ставка $k = 15\%$, оставшийся срок до погашения облигации $n = 3$ года, текущая рыночная процентная ставка $i = 12\%$. Определим текущую рыночную стоимость облигации.

Задача 2. Облигация номинальной стоимостью $P = 1000$ руб. с купонной процентной ставкой $k = 10\%$ была куплена в начале года за 1200 руб. (то есть по цене выше номиналь-

ной стоимости). После получения купонного платежа в конце года облигация была продана за 1175 руб. Определим норму прибыли за год.

Задача 3. Какой процентный платеж должен произвести заемщик, если он занял сумму 62000 на 8 месяцев под 6% годовых?

Задача 4. Заемщик не выплатил вовремя (8 апреля) долг по ломбардному кредиту в сумме 10000 и только 18 апреля перечислил в счет основного долга и процентов 6200. Процентная ставка равна 9% годовых. Как уплаченная сумма распределяется на величину основного долга и проценты? Каков остаток долга?

Задача 5. Номинальная стоимость облигации $P = 5000$ руб., купонная процентная ставка $k = 15\%$, оставшийся срок до погашения облигации $n = 3$ года, текущая рыночная процентная ставка $i = 12\%$. Определим дюрацию облигации.

Задача 6. 10 лет назад в банк было вложено 40000 ден ед, а 8 лет назад еще 80000. Какой капитал надо вложить сегодня, чтобы сумма вложений через 15 лет составила 800000 ден ед? ставка составляет 6% годовых.

Задача 7. По обращающимся привилегированным акциям выплачиваются ежегодные дивиденды $D = 120$ руб. Цена этой акции равна $A = 960$ руб. Определим доходность акции.

Задача 8. Доходность акции равна $k = D/A = 120/960 = 0,125$ ($= 12,5\%$).

Рыночная цена акции в настоящий момент $P_0 = 100$ руб. Ожидаемая цена акции в конце текущего года равна $P_1 = 105$ руб., а ожидаемый дивиденд в текущем году $D_1 = 10$ руб. Определим ожидаемую дивидендную доходность, ожидаемую доходность за счет изменения цены акции и ожидаемую доходность по акции в текущем году.

Задача 9. Дивиденд, выплачиваемый ежегодно по акции нулевого роста, равен $D = 400$ руб. Ожидаемая норма прибыли $k_s = 5\%$. Определим теоретическую (внутреннюю) цену акции.

Задача 10. Курс акции нулевого роста в настоящий момент $P_0 = 400$ руб., а последний из уже выплаченных дивидендов $D = 40$ руб. Определим норму прибыли (доходность) этой акции. Последний из уже выплаченных дивидендов по акциям нормального роста $D_0 = 400$ руб., а ожидаемый темп роста дивидендов $g = 10\%$. Определим дивиденд, который акционер ожидает получить в текущем году.

Определим теоретическую (внутреннюю) цену акции нормального роста из примера при требуемом уровне доходности $k_s = 12\%$.

Задача 11. Кредит выдан 15 февраля с датой погашения – 10 сентября. Сумма кредита – 20000 руб. Процентная ставка – 18%. Определить наращенную сумму при использовании трех вариантов расчета процентов.

Задача 12. Кредит в размере 45000 руб. выдан на срок с 14 января по 12 сентября, ставка по кредиту – 15% годовых. Определить наращенную сумму при использовании трех вариантов расчета процентов.

Задача 13. Определить период начисления, за который первоначальный капитал в размере 20000 руб. вырастет до 65000 руб., если используется простая ставка ссудных процентов – 20%.

Задача 14. Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 24000 руб. достигнет 28000 руб. через 215 дней ($K = 365$).

17. Нарощенная сумма составляет 34000 руб., срок ссуды – 3 года. Ставка процентов – 17%. Определить наращенную сумму при использовании простой ставки ссудных процентов, простой учетной ставки, сложной ставки ссудных процентов и сложной учетной ставки.

Задача 15. Кредит выдается на полгода по простой учетной ставке 30%. Рассчитать сумму, получаемую заемщиком, если требуется возвратить 50000 руб.

Задача 16. Первоначально вложенная сумма равна 200000 руб. Определить наращенную сумму через 5 лет при использовании простой и сложной ставок ссудных процентов в размере 18% годовых.

Задача 17. Первоначальная сумма долга составляет 25000000 руб. Определите величину наращенной суммы через три года при применении декурсивного и антисипативного способов начисления процентов. Годовая ставка сложных процентов – 22%.

Задача 18. Определить современную величину суммы 100000000 руб., выплачиваемой через три года при использовании сложной ставки ссудных процентов равной 19% годовых.

Задача 19. Депозитный сертификат номиналом 150000 руб. выдан 2 февраля с погашением 12-го сентября под 12% годовых. Определите доход при начислении процентов и сумму погашения долгового обязательства.

Задача 20. Сертификат номинальной стоимости 25000 руб. выдан на 150 дней с погашением в сумме 30000 руб. Определите доходность покупки сертификата в виде простой ставки ссудного процента.

Задача 21. Вексель выдан на сумму 100000 руб. со сроком погашения 25 июня. Владелец векселя учел его 15 мая по учетной ставке 44%. Определите доход банка и сумму, полученную по векселю.

Задача 22. При выпуске акций номиналом в 10000 руб. объявленная величина дивидендов равна 25% годовых, а их стоимость, по оценкам экспертов, будет ежегодно возрастать на 1% по отношению к номиналу. Определите ожидаемый доход от покупки 20 таких акций по номиналу и последующей их продажи через три года.

Проанализировать и сравнить эффективность проектов А и Б, альтернативных по капиталу.

Номер шага	0	1	2	3
Проект А	-100	40	40	40
Проект Б	-100	70	60	20

Задача 23. Поступления и затраты осуществляются равномерно в течение шага. Длительность каждого шага составляет 6 месяцев. Найти дисконтированное сальдо денежного потока

Номер шага	0	1	2	3	4	5
Сальдо денежного потока	-150	50	10	20	100	120

Задача 24. Банк учитывает вексель за 7 месяцев до его погашения, процентная ставка банка – 55% годовых. Сумма векселя – 30000 руб. Определите величину дохода, полученного банком. 27. Какая из облигаций имеет большую текущую доходность, если облигация А имеет номинальную стоимость 1000 руб., с годовой купонной ставкой – 8%, продается с дисконтом 60 руб.; облигация В имеет номинальную стоимость 1000 руб., годовая купонная ставка – 15%, реализуется по цене 970 руб. Срок обращения облигаций 3 года.

Задача 25. Найти эффективную процентную ставку для 32 дней, если годовая ставка составляет 86%

Критерии оценивания решения задачи

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
Хорошо	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ
Удовлетворительно	Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно	Задача решена неправильно, или задача не решена

Примерные задачи для контрольной работы

формирование компетенций ПК-4, ПК-5

Задача 1. Четыре платежа $2 + N$, $4 + N$, $5 + N$, $6 + N$ ден. ед. со сроками уплаты соответственно через $2 + N$, $14 + N$, $24 + N$, $30 + N$ месяцев объединяются в один со сроком $18 + N$ месяцев. Остальные данные приведены в таблице

Таблица

Год	1	2	3	4
$j\%$	20	15	10	8
m	2	1	4	3
I_p	1,1	1,08	1,06	1,05

Найти величину объединенного платежа.

Задача 2. Найти размеры срочных ежегодных выплат и суммарные выплаты по кредиту размером $500 + N$ ден. ед. сроком три года, если процентная ставка погасительного фонда равна $j = 3\% + N$ при их ежеквартальном начислении. Процентная ставка кредита уменьшается от 10% на 1% каждый год при их ежемесячном начислении. Проценты на заем выплачиваются ежегодно.

Задача 3. Заменить кредит в размере $500 + N$ ден. ед., выданный на три года под 7,5 % годовых при их ежегодном начислении на кредит, в котором увеличен срок до N лет с вве-

дением льготного периода два года и снижена процентная ставка до 4 % при их ежегодном начислении.

Задача 4. Сравнить инвестиционные проекты по финансовой эффективности. Исходные данные представлены в таблице.

Таблица

Номер года	Инвестиционные проекты				
К	А	Б	В	Г	Д
0	-1000±10N	-500-10N	-500-10N	-500-10N	-500-10N
1	500+10N	-500-10N	-500-10N	-500-10N	10-500-N
2	400+10N	900+10N	200+10N	0	320+10N
3	400+10N	400+10N	500+10N	600+10N	320+10N
4	300+10N	300+10N	900+10N	500+10N	320+10N
5				500+10N	320+10N
6					320+10N

$$\text{Процентная ставка } i = \left(2 + \frac{N}{2} \right) \%.$$

Задача 5. Вексель куплен за $(N + 2,5)$ до его погашения по учетной ставке $(3 + N)\%$ при их начислении $(N + 1)$ раз в год. Через полтора года его реализовали по учетной ставке $(2 + N)\%$ при их ежеквартальном начислении. Найти эффективность финансовой операции, если индексы цен равны: за время нахождения векселя у владельца 1,1 ; за время от реализации до погашения векселя 1,08 и за время от покупки до погашения векселя 1,09.

Задача 6. Облигация, приносящая $(N + 5)\%$ годовых, относительно номинала, при их начислении $(N + 1)$ раз в год, куплена по курсу $10(N + 1)$ за $(N + 1)$ лет до её погашения. Срок действия облигации $(N + 3)$ года. Номинал и проценты выплачиваются в конце срока. Комиссионный сбор равен 3%. Налоги удерживаются с прибыли в количестве 13%. Индексы цен: за время действия облигации 1,1% ; за время от покупки облигации до её погашения 1,08 . Найти полную доходность инвестора.

Примечание: N – последняя цифра шифра студента.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерий оценки
Отлично	полное, правильное выполнение заданий с отдельными недочётами; выполнение от 90% и более.
Хорошо	правильное выполнение заданий с незначительным количеством ошибок; выполнение более 75% менее 90 %.
Удовлетворительно	выполнение основной части заданий с ошибкам; выполнение более 50% менее 75 %.
Неудовлетворительно	частичное выполнение заданий (менее половины); допущение значительного количества ошибок; выполнение менее 50%.

Деловая игра «Кредитование»

формирование компетенций ПК-4, ПК-5

Цель игры: закрепить навыки вычислений, связанных с процессами кредитования и реструктуризации займов.

Описание игры.

Студенты разбиваются на группы. Число участников в каждой группе: 5 человек (1 «заемщик», 3 «банка», 1 «эксперт»). Каждая группа получает задание «Выбор условия кредитования» или «Реструктуризация займа».

Время выполнения задания ограничено и составляет 40 минут. В течение первых 15 минут банки рассматривают заявку и формируют условия кредитования (см. пункт «Описание заданий»). В течение последующих 15 минут «заемщик» выбирает банк и обосновывает решение. В течение последних 10 минут эксперт анализирует сделку и дает свое заключение о ее целесообразности. По результатам игры каждому участнику ставится оценка «зачтено» или «не зачтено», в соответствии с критериями, отвечающими роли.

Описание заданий.

Ситуация 1 «Выбор условий кредитования».

Гражданин Н.Н. планирует дорогостоящую покупку на сумму K рублей. Его располагаемый доход составляет M рублей в месяц, собственные сбережения составляют S рублей, $S < K$. Для привлечения недостающей суммы денег Н.Н. собирается обратиться в банк с заявкой на получение потребительского кредита и рассматривает условия кредитования трех банков:

Банк А предлагает кредит на недостающую сумму на условиях, согласно которым ежемесячный взнос превышает доход Н.Н. (условия рассчитывает игрок «Банк А») погашение займа осуществляется равными аннуитетами;

Банк Б предлагает кредит на недостающую сумму на условиях, согласно которым ежемесячный взнос составляет около 50% дохода Н.Н. погашение займа осуществляется равными аннуитетами;

Банк В предлагает кредит на недостающую сумму на условиях, согласно которым максимальный ежемесячный взнос составляет около 70% дохода Н.Н., проценты начисляются на остаток долга, долг погашается равными выплатами основной суммы долга.

Изучив условия, заемщик должен выбрать наиболее подходящий банк и обосновать свой выбор, применив необходимые расчеты.

Ситуация 2 «Реструктуризация займа».

Гражданин Н.Н. погашает потребительский кредит равными аннуитетами, составляющими a рублей ежемесячно, процентная ставка по кредиту составляет $p\%$ годовых, число месяцев до полного погашения долга m месяцев. Он планирует обратиться в другой банк для реструктуризации займа с целью снижения аннуитетного платежа, при этом срок до полного погашения не должен превышать n месяцев, $n > m$. Н.Н. рассматривает предложения трех банков:

Банк 1: ставка $p_1\%$ годовых, аннуитет a_1 рублей ежемесячно (при этом параметры p_1 и a_1 подбираются таким образом, чтобы срок, оставшийся до полного погашения, превышал n);

Банк 2: ставка $p_2\%$ годовых, аннуитет a_2 рублей ежемесячно (при этом параметры p_2 и a_2 подбираются таким образом, чтобы срок, оставшийся до полного погашения, составлял $n_2 < n$);

Банк 3: ставка $p_3\%$ годовых, аннуитет a_3 рублей ежемесячно (при этом параметры p_3 и a_3 подбираются таким образом, чтобы срок, оставшийся до полного погашения, составлял $n_3 < n_2$). Примечание: a_1, a_2, a_3 меньше a , в этом цель реструктуризации.

Изучив условия, заемщик должен выбрать наиболее подходящий банк и обосновать свой выбор, применив необходимые расчеты.

Критерии оценивания

Роль участника	Оценка «зачтено»	Оценка «незачтено»
Заемщик	Выбран один из подходящих по условию банков. Для ситуации 1 это банк Б, если приоритетом заемщика является минимизация первых платежей, или В, если приоритетом является минимум переплаты, а вариант банка В соответствует данному критерию. Для ситуации 2 это Банк 2, или Банк 3. Выбор обоснован расчетами.	Неверный выбор или выбор, не подтвержденный расчетами
Банк	Параметры кредита рассчитаны в соответствии с требованиями условия задания.	Параметры кредита рассчитаны неверно
Эксперт	Приводит верные формулы для расчетов заемщика и банка, правильно применяет их, подтверждая расчеты прочих участников	Используются неверные формулы, расчеты не произведены

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 20_____ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГНиМКС
«___»_____20___г., протокол № _____.

И.о. зав. кафедрой ГНиМКС _____/Т.И. Покровская/