



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра математики и физики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Д.Д. Гельфанова

02 апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Д.Д. Гельфанова

02 апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.ДВ.01.01 «Цифровые образовательные ресурсы в профессиональной
деятельности»**

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Современное математическое образование»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.ДВ.01.01 «Цифровые образовательные ресурсы в профессиональной деятельности» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Современное математическое образование» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель
рабочей программы _____ Л.Р. Билялова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и физики
от 12 февраля 2026 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ Д.Д. Гельфанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 02 апреля 2026 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины ФТД.01 «Элементы финансовой математики» для магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа«Современное математическое образование».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– формирование теоретических и практических знаний и навыков в области финансов, способности принимать обоснованные и ответственные решения в сфере личных финансов и норм рационального финансового поведения.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- повысить финансовую грамотность обучающихся;
- развить интерес к проблемам экономики семьи, постоянной потребности в новых знаниях, стремления к самовыражению и самореализации;
- сформировать системный взгляд на проблемы финансовой составляющей.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ПК-5 - Способен оценивать потенциал и совершенствовать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации;
- применение инновационных технологий для повышения эффективности управленческого механизма в целях совершенствования образовательной системы;

Уметь:

- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидит результат каждого из них и оценивать их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
- использовать инновационные приемы и технологии создает условия для реализации обучающихся и повышения качества образования;

Владеть:

- критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода и определением стратегии действий для достижения поставленной цели.
- планированием комплексных мероприятий по предупреждению и преодолению рисков образовательной среды на базе методов их анализа и прогнозирования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина ФТД.01 «Элементы финансовой математики» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

| Семестр | Общее кол-во часов | кол-во зач. единиц | Контактные часы | | | | | | СР | Контроль (время на контроль) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----|-----------|--------------|-----------|----|----|------------------------------|
| | | | Всего | лек | лаб. зан. | прак. т.зан. | сем. зан. | ИЗ | | |
| 1 | 72 | 2 | 14 | 6 | | | 8 | | 58 | За |
| Итого по ОФО | 72 | 2 | 14 | 6 | | | 8 | | 58 | |

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов | | | | | | | | | | | | | | Форма текущего контроля |
|--------------------------------------|------------------|-------------|-----|----|-----|----|----|---------------|-------------|-----|----|-----|----|----|-------------------------|
| | очная форма | | | | | | | заочная форма | | | | | | | |
| | Всего | в том числе | | | | | | Всего | в том числе | | | | | | |
| | | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| Тема 1. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Простейшие текстовые арифметические задачи на товарноденежные отношения. | 18 | 2 | | | 2 | | 14 | | | | | | | | контрольная работа |
| Тема 2. Арифметические текстовые задачи на проценты | 18 | 2 | | | 2 | | 14 | | | | | | | | контрольная работа |
| Тема 3. Задачи о кредитовании и банковских процентах | 18 | 2 | | | 2 | | 14 | | | | | | | | контрольная работа |
| Тема 4. Задачи оптимизации товаров или услуг | 18 | | | | 2 | | 16 | | | | | | | | контрольная работа |
| Всего часов за 1 семестр | 72 | 6 | | | 8 | | 58 | | | | | | | | |
| Форма промеж. контроля | Зачет | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего часов дисциплине | 72 | 6 | | | 8 | | 58 | | | | | | | | |
| часов на контроль | | | | | | | | | | | | | | | |

5. 1. Тематический план лекций

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции | Форма проведения (актив) | Количество часов | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Тема 1. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Простейшие текстовые арифметические задачи на товарноденежные <i>Основные вопросы:</i> 1) Математические средства представления информации в виде знаковых информационных моделей 2) Виды графиков, диаграмм, таблиц | Акт. | 2 | |

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--|
| | <p>3) Решение задач, содержащих данные, представленные в виде графиков, диаграмм и таблиц</p> <p>4) Задачи на нахождение количества приобретаемого неделимого товара</p> <p>5) Расчет стоимости коммунальных платежей</p> <p>6) Задачи на строительные работы, связанные с вычислением площадей и объемов</p> | | | |
| 2. | <p>Тема 2. Арифметические текстовые задачи на проценты</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1) Способы нахождения процента</p> <p>2) Выражение числа в процентах</p> <p>3) Аналогии в виде дробей</p> <p>4) Уменьшение и увеличение процентов</p> <p>5) Задача на нахождение процентного соотношения</p> <p>6) Сравнение величин в процентах</p> | Акт. | 2 | |
| 3. | <p>Тема 3. Задачи о кредитовании и банковских процентах</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1) Понятие вклада и кредита. Простые проценты, годовая процентная ставка. Расчет величины вклада под простые проценты через несколько лет</p> <p>2) Начисление простых процентов за часть года: российская, германская и французская практика начисления простых процентов за часть года. Процентная ставка за месяц и день</p> <p>3) Сложные проценты. Ежегодное начисление сложных процентов. Многократное начисление процентов в течение одного года и в течение нескольких лет. Начисление процентов при нецелом промежутке времени. Изменяющиеся процентные ставки</p> <p>11) Понятие о дисконтировании, современная стоимость потока платежей</p> | Акт. | 2 | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|----------|
| 4) Задачи на расчеты заемщика с банком, предполагающие: равные платежи; равномерно убывающий долг; долг, убывающий по заданной таблично закономерности; погашение кредита в два этапа | | | |
| Итого | | 6 | 0 |

5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

5. 3. Темы семинарских занятий

| № занятия | Наименование семинарского занятия | Форма проведения (актив.) | Количество часов | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Тема 1. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Простейшие текстовые арифметические задачи на товарноденежные <i>Основные вопросы:</i> 1) Математические средства представления информации в виде знаковых информационных моделей 2) Виды графиков, диаграмм, таблиц 3) Решение задач, содержащих данные, представленные в виде графиков, диаграмм и таблиц 4) Задачи на нахождение количества приобретаемого неделимого товара | Акт. | 2 | |
| 2. | Тема 2. Арифметические текстовые задачи на проценты <i>Основные вопросы:</i> 1) Способы нахождения процента 2) Выражение числа в процентах 3) Аналогии в виде дробей 4) Уменьшение и увеличение процентов | Акт. | 2 | |
| 3. | Тема 3. Задачи о кредитовании и банковских процентах <i>Основные вопросы:</i> 1) Понятие вклада и кредита. Простые проценты, годовая процентная ставка. Расчет величины вклада под простые проценты через несколько лет | Акт. | 2 | |

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--|
| | <p>2) Начисление простых процентов за часть года: российская, германская и французская практика начисления простых процентов за часть года. Процентная ставка за месяц и день</p> <p>3) Сложные проценты. Ежегодное начисление сложных процентов. Многократное начисление процентов в течение одного года и в течение нескольких лет. Начисление процентов при нецелом промежутке времени. Изменяющиеся процентные ставки</p> <p>11) Понятие о дисконтировании, современная стоимость потока платежей</p> <p>4) Задачи на расчеты заемщика с банком, предполагающие: равные платежи; равномерно убывающий долг; долг, убывающий по заданной таблично закономерности; погашение кредите в два этапа</p> | | | |
| 4. | <p>Тема 4. Задачи оптимизации товаров или услуг</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Понятие оптимизации в экономике. Целевая функция и ограничения. Постановка задачи оптимизации производства (выбор товаров/услуг)</p> <p>Маржинальный анализ: предельный доход, предельные издержки. Условие максимизации прибыли $MR = MC$. Определение оптимального объема выпуска. Точка</p> <p>Линейное программирование в задачах оптимизации. Графический метод решения (две переменные). Пример: распределение ресурсов между двумя видами продукции</p> | Акт. | 2 | |
| | Итого | | | |

5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

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

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к контрольной работе; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к зачету.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1 | Тема 1. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Простейшие текстовые арифметические задачи на товарноденежные | работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к | 14 | |
| 2 | Тема 2. Арифметические текстовые задачи на проценты | подготовка к контрольной работе; работа с | 14 | |
| 3 | Тема 3. Задачи о кредитовании и банковских процентах | работа с литературой, чтение | 14 | |
| 4 | Тема 4. Задачи оптимизации товаров или услуг | работа с литературой, чтение | 16 | |
| | Итого | | 58 | |

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

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

| Дескрипторы | Компетенции | Оценочные средства |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| УК-1 | | |
| Знать | методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации | контрольная работа |

| | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Уметь | анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидит результат каждого из них и оценивать их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | контрольная работа |
| Владеть | критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода и определением стратегии действий для достижения поставленной цели. | зачет |
| ПК-5 | | |
| Знать | применение инновационных технологий для повышения эффективности управленческого механизма в целях совершенствования образовательной системы | контрольная работа |
| Уметь | использовать инновационные приемы и технологии создает условия для реализации обучающихся и повышения качества образования | контрольная работа |
| Владеть | планированием комплексных мероприятий по предупреждению и преодолению рисков образовательной среды на базе методов их анализа и прогнозирования. | зачет |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на

| Оценочные средства | Уровни сформированности компетенции | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Компетентность несформирована | Базовый уровень компетентности | Достаточный уровень компетентности | Высокий уровень компетентности |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| контрольная работа | Выполнено правильно менее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30% | Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано практическое задание) | Выполнено 51 - 80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественным и замечаниями | Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные задания для контрольной работы

- 1.1. Мария Павловна открыла счет в банке на сумму 20 тыс. рублей. Через год, после начисления банком процентов, онаполнила счет на 30 тыс. рублей. А еще через год сумма на ее счете составила 60950 рублей. Определите, сколько процентов годовых выплачивает банк по виду вклада, открытого Марией Павловной.
2. Молокозавод планирует увеличить выпуск продукции на 10%. На сколько процентов увеличится чистая прибыль завода, если отпускная цена его продукции возросла на 15%, а ее себестоимость для завода, которая до этого составляла $\frac{3}{4}$ отпускной цены, увеличилась на 20%?

2.3. Иван планирует взять ипотечный кредит (кредит на покупку квартиры под залог квартиры) в банке на несколько лет под 10% годовых на следующих условиях: по истечении каждого года пользования кредитом он должен возвращать банку часть кредита, равную сумме кредита, делённой на число лет пользования кредитом (погашать кредит), и выплачивать банковские проценты за пользование кредитом в размере 10% от не погашенной к моменту очередного платежа суммы кредита. Так, если кредит взят на 5 лет, то за первый год пользования кредитом Иван должен выплатить пятую часть суммы кредита и 10% от всей суммы кредита, за второй год - пятую часть суммы кредита и 10% от непогашенной суммы кредита, т. е. от $\frac{4}{5}$ суммы кредита, и т. п. При оформлении кредита банк предложил Ивану выплачивать кредит ежемесячными равными платежами по следующей схеме: сумма кредита и сумма процентов за всё время пользования кредитом суммируются и делятся на число месяцев пользования кредитом. Иван принял предложение банка. Известно, что сумма ежемесячного платежа равна 30 000 рублей, а сумма начисленных процентов оказалась равна сумме кредита. а) На сколько лет был взят кредит? б) Чему равна сумма кредита (в рублях)?

7.3.2. Вопросы к зачету

- 1.Наращенипе денежных сумм.
- 2.Финансовые операции и их математическое моделирование.
- 3.Процентная ставка.
- 4.Простые проценты.
- 5.Банковский и математический метод начисления процентов, точные и обыкновенные проценты.
- 6.Сложные проценты.
- 7.Наращение денежных сумм по переменной процентной ставке.
- 8.Дисконтирование денежных сумм.
- 9.Дисконтирование по простой и сложной процентной ставке.
- 10.Учетная ставка. Банковский учет.
- 11.Приведение денежных сумм по простой и сложной учетной ставке.
- 12.Другие обратные задачи: нахождение срока финансовой операции, процентной или учетной ставки.
- 13.Финансовая эквивалентность обязательств.
- 14.Замена платежей и их консолидация.
- 15.Эффективная годовая процентная ставка.
- 16.Инфляция.

17. Учет инфляции при наращении денежных сумм по схемам простых и сложных процентов.
18. Поток платежей, их классификация.
19. Рента.
20. Формулы наращения для годовой и общей ренты.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание выполнения контрольной работы

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота и правильность ответа | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Степень осознанности, понимания изученного | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |
| Языковое оформление ответа | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
| Соблюдение требований к оформлению | Не более 4 замечаний | Не более 3 замечаний | Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата |
| Грамотность | Не более 4 замечаний | Не более 3 замечаний | Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль |

7.4.2. Оценка зачета

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены |
| Осознанность излагаемого материала | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |
| Соответствие нормам культуры речи | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
| Качество ответов на вопросы | Есть замечания к ответам, не более 3 | В целом, ответы раскрывают суть вопроса | На все вопросы получены исчерпывающие ответы |

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Элементы финансовой математики» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего семинарского занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Уровни формирования компетенции | Оценка по четырехбалльной шкале | |
| | для зачёта | |
| Высокий | зачтено | |
| Достаточный | | |
| Базовый | | |
| Компетенция не сформирована | не зачтено | |

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**Основная литература.**

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библи. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Зайцев, И. М. Финансовая математика : курс лекций : учебное пособие / И. М. Зайцев, О. О. Скрябин, А. С. Богачев. — Москва : МИСИС, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-907560-12-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/263564 (дата обращения: 20.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/263564 4 |
| 2. | Чжун, К. Л. Элементарный курс теории вероятностей. Стохастические процессы и финансовая математика: учебник / К. Л. Чжун, Ф. Аит-Сахлиа ; перевод с английского М. Б. Лагутина ; художник С. Инфантэ. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2021. — 458 с. — ISBN 978-5-93208-572-1. | учебник | https://e.lanbook.com/book/176459 9 |
| 3. | Бабичева, И. В. Финансовая математика. Курс лекций в схемах, таблицах и примерах / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-45722-9. // Лань: электронно-библиотечная система. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/311762 2 |

| | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Финансовая математика. Сборник задач: учебное пособие / И. М. Зайцев, О. О. Скрябин, А. С. Богачев, О. Е. Ломоносова. — Москва: МИСИС, 2023. — 64 с. // Лань: электронно-библиотечная система. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/360317 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

Дополнительная литература.

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библи. |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Яцко, В. А. Финансовая математика : учебное пособие / В. А. Яцко. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 142 с. — ISBN 978-5-7782-4499-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216287 (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/216287 7 |
| 2. | Болодурина, М. П. Финансовая математика: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика: учебное пособие / М. П. Болодурина. — Оренбург: ОГУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 110 с. — ISBN 978-5-7410-2518-5. // Лань: электронно-библиотечная система. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/293798 8 |
| 3. | Практикум по финансовой грамотности: учебно-методическое пособие / составитель И. В. Блохин. — Глазов: ГГПИ им. Короленко, 2021. — 175 с. | учебно-методическое пособие | https://e.lanbook.com/book/177845 5 |
| 4. | Кондрашова, Е. А. Финансовая безопасность предприятия: учебно-методическое пособие / Е. А. Кондрашова. — Донецк: ДонНУ, 2020. — 190 с. | учебно-методическое пособие | https://e.lanbook.com/book/179971 1 |
| 5. | Финансовая математика: методические указания / составитель О. В. Антонова ; под редакцией Е. О. Грубова. — Иваново: ИГЭУ, 2020. — 24 с. | методические указания | https://e.lanbook.com/book/183934 4 |

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

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к контрольной работе; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

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

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации обучающимися результатов работы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи

ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)