

Составитель: к.э.н., доцент Комангирова Н.Ю 18.06. 2021г

Рецензент: к.э.н., доцент Акимова Н.В Ауд. 18.06 2021г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки
38.04.01 «Экономика»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Финансы, инвестиции и кредит»
протокол №12 от «21» 06 2021г.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Кравченко Т. С. Т.С. 21.06 2021г

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета экономического факультета
протокол №13 от «24» 06 2021г.

Декан факультета к.э.н., доцент Бураева Е.В. Е.В. 24.06 2021г

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 38.04.01
«Экономика» протокол №11 от 23.06 2021г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
к.э.н., доцент Бураева Е.В. Е.В. 23.06 2021г

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В. Е.В. 21.06. 2021г

Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины) | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 6 |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины | 7 |
| 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий | 10 |
| 4.3 Тематический план лекций | 11 |
| 4.4 Практические занятия | 12 |
| 4.5 Самостоятельная работа студентов | 13 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 14 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 14 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 14 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 15 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 16 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 17 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |
| 12. Критерии оценки знаний студентов | 20 |
| Приложение ФОС | |

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа разработана по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» для магистров заочной формы обучения направления 38.04.01 «Экономика». Дисциплина реализуется кафедрой «Финансы, инвестиции и кредит».

Учебная программа по курсу «Математическое обеспечение финансовых решений» разработана на основе государственных требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки магистров на экономическом факультете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по направлению 38.04.01 Экономика.

В рабочей программе представлены цели освоения дисциплины и ее место в структуре ОПОП; компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины; дано содержание дисциплины с подробным описанием разделов и самостоятельной работы обучающихся.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ и практических методов построения различных экономико-математических и финансовых моделей в рамках осуществления кредитных, инвестиционных и ряда других коммерческих операций, а также овладение навыками интерпретации результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений на уровне коммерческих и кредитных организаций.

Задачами дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» являются:

- ознакомление с различными моделями и способами ведения финансовых расчетов; приобретение углубленных знаний о методах финансовых вычислений;
- формирование навыков применения математических методов в решении практических финансовых задач;
- оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

В результате освоения дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» у обучающихся формируются следующие компетенции.

Таблица 1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|--|--|
| ПК-1. Способен проводить самостоятельные научные исследования по актуальным вопросам управления процессом финансового консультирования и представлять результаты проведенного исследования | ПК-1.1. Проводит самостоятельные научные исследования по вопросам развития методологии финансового консультирования, обосновывает их актуальность и практическую значимость. |
| | ПК-1.2. Обобщает и критически оценивает научные результаты по проблемам управления процессом финансового консультирования, полученные отечественными и зарубежными исследователями |
| | ПК-1.3. Представляет результаты проведенного научного исследования в виде статьи или доклада |

| | |
|--|---|
| ПК-4. Способен анализировать и предоставлять достоверную информацию о финансовых продуктах, услугах, о состоянии и перспективах развития финансовых рынков | ПК-4.1. Обрабатывает информацию о состоянии и перспективах развития рынка финансовых услуг и о тенденциях развития финансовых продуктов |
| | ПК-4.2. Оценивает принятие финансовых решений, прогнозируя потенциальные риски |
| | ПК-4.3. Применяет методику проведения финансового планирования и консультирования |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

иметь представление об/о:

-основных финансовых понятиях, методике проведения финансовых вычислений, видах процентных ставок; методике наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок;

-основных математических методах и моделях финансовых вычислений

-методах оценки доходности и стоимости финансовых операций и инструментов, моделях оценки основных финансовых инструментов фондового рынка; модели оценки облигаций, акций; моделях формирования оптимального портфеля ценных бумаг

-основах обеспечения равновесия на конкурентном финансовом рынке и методику консультирования по обеспечению равновесия

проявлять следующие способности:

-находит исходную экономическую информацию для проведения необходимых финансовых вычислений, рассчитывает наращенную и приведенную стоимость потока платежей с использованием различных видов процентных ставок

- использовать математический инструментарий для решения содержательных финансовых задач и оценивать полученные результаты, консультировать по их применению

-интерпретации и представления результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений

-оценки эффективности инвестирования в различные финансовые инструменты при помощи различных моделей

-определять оптимальную структуру рискованного и комбинированного портфеля

-определять цену равновесия на конкурентном финансовом рынке и проводить консультирование по ее достижению

применять:

навыки осуществления финансовых расчетов, связанных с производственно-финансовой деятельностью организации, навыками решения расчетных задач, анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов

навыки использования математических формул расчета в ссудных, учетных, коммерческих, депозитных операциях; навыки правильной интерпретации исходных данных и полученных результатов.

основные положения методологии исследования операций для выработки и обоснования рекомендаций по принятию решений в области экономики и финансов и представлять полученные результаты

методы моделирования финансовых рынков; оптимизации принимаемых практических финансовых решений с учетом формализуемых и не формализуемых факторов

методики определения равновесной цены на конкурентном финансовом рынке и может консультировать по ее применению

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается на 1-м курсе. Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.07 по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, программе «Финансы».

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении курсов «Статистические методы исследования аграрной экономики», «Компьютерные технологии в экономической науке и практике», «Методология научных исследований».

Дисциплина «Математическое обеспечение финансовых решений» является предшествующей для освоения следующих дисциплин подготовки магистров «Моделирование финансово-бюджетной деятельности», «Финансовый анализ».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 2 Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц.

| Виды учебной нагрузки | Всего часов | Курс 1 |
|--|----------------|----------------|
| Контактная работа по видам учебных занятий (всего), в том числе | 14 | 14 |
| Лекции | 4 | 4 |
| <i>Из них</i> | - | - |
| активные формы обучения | | |
| практическая подготовка | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 10 | 10 |
| <i>Из них</i> | 2 | 2 |
| активные формы обучения | | |
| практическая подготовка | - | - |
| Самостоятельная работа | 193 | 193 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |
| Общая трудоемкость, часы/ зачетные единицы | 216/6 | 216/6 |

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

4.1 Содержание разделов дисциплины

Таблица 3 – Содержание модулей и разделов дисциплины

| 1 курс | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Основы финансовых вычислений. Цель: изучение сущности процентных денег, методов начисления простых и сложных процентов, сущности дисконтирования и наращенной по простой и учетной процентным ставкам. (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3). | | | |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль. | Содержание раздела | |
| | | Контактная работа | СРС |
| 1 | Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использованием различных методов начисления. | Понятие наращенной стоимости. Подходы к определению процентов. Определение процентного дохода и наращенной суммы с применением различных методов наращенной. | Определение периода начисления простых процентов. Методы начисления простых процентов. Задачи для самостоятельного решения. |
| 2 | Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. | Сущность дисконтирования. Определение современной стоимости денежных средств с применением дисконтирования по простой и учетной процентной ставке. | Начисление процентов по простой переменной ставке. Доходность финансовой операции в виде простой ставки. Задачи для самостоятельного решения. |
| 3 | Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. Дисконтирование по сложной процентной ставке | Сущность начисления сложных процентов. Начисление процентов несколько раз в году. Определение современной стоимости денежных средств с применением метода дисконтирования. Эквивалентность процентных ставок. | Методы начисления сложных процентов. Начисление процентов по сложной переменной ставке. Начисление процентов по непрерывной ставке. Доходность финансовой |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | операции в виде сложной ставки Задачи для самостоятельного решения. |
| 4 | Потоки платежей | Эквивалентные платежи и серии платежей. Конверсия платежей. Виды конверсии. Определение аннуитета. Основные модели аннуитетов | Замена одного потока платежей другим потоком. Эквивалентность платежей. Классификация аннуитетов. Задачи для самостоятельного решения. |
| <p>Раздел 2 Математические методы в финансовых расчетах.</p> <p>Цель: изучение методов построения различных экономико-математических и финансовых моделей в рамках осуществления кредитных операций и определения стоимости финансовых инструментов. (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).</p> | | | |
| 5 | Планирование погашения долга в кредитных операциях | Методы определения расходов по займу Возмещение долга способом дифференцированных платежей. Возмещение долга способом аннуитетных платежей. Единовременное погашение кредита Льготы заемщика при выдаче кредита Погашение потребительского кредита равными выплатами. Погашение потребительского кредита неравными выплатами | Классификация способов погашения кредита Раздельное возмещение процентов и суммы кредита. Грант-элемент при снижении ставки. Грант-элемент при снижении ставки и введении льготного периода без выплаты процентов. Грант-элемент при снижении ставки и введении льготного периода с выплатой процентов |
| 6 | Операции со смешанным доходом. | Операции наращивания с учетом инфляции Модели наращивания с учетом инфляции Конвертация валюты и наращивание процентов Ссудные и учетные операции с удержанием комиссионных Ссуды с однократным и многократным возмещением и удержанием комиссионных | Показатели инфляции Показатели наращивания с учетом инфляции Налог на простой процент Налог на сложный процент Учетные операции с удержанием комиссионных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Оценка доходности финансовых инструментов | Оценка доходности облигаций Учет налогообложения и инфляции в моделях оценки доходности облигации Оценка рыночной стоимости облигации. Определение будущей рыночной стоимости облигации. Учет изменчивости дисконтной ставки Оценка доходности и дюрации портфеля облигаций Оценка доходности и рыночной стоимости акций | Бескупонные облигации. Купонные облигации с выплатой процентов и номинала в конце срока. Бессрочные купонные облигации с периодической выплатой процентов. Серийные и аннуитетные облигации. Дюрация и выпуклость облигации. Учет налогообложения и инфляции в моделях оценки стоимости облигации |
| 8 | Анализ портфеля рискованных ценных бумаг | Определение ожидаемой доходности и риска портфеля активов Оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг по критерию минимума риска. Оптимизация комбинированного портфеля ценных бумаг. Использование рыночной модели Шарпа для оптимизации портфеля. | Диверсификация активов как способ снижения риска. Оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг по критерию максимума функции полезности. Оценка риска активов на основе модели Шарпа. Структура риска актива |
| 9 | Модели оценки финансовых активов | Модель оценки доходности финансовых активов (CAPM). Модель Шарпа — Линтнера Модель Блэка Модели теории арбитражного ценообразования (APT). | Предпосылки модели и ее структура Уравнение линии рынка капитала Применение модели CAPM Эволюция моделей CAPM с учетом несимметричности влияния риска Предпосылки и основная идея |

| | | | |
|----|------------------------------------|--|--|
| | | | модели АРТ. Выбор факторов в модели АРТ |
| 10 | Производные финансовые инструменты | Определение и виды деривативов Форвардные контракты. Модели оценки стоимости европейских опционов Определение опциона. Опционные позиции. Стоимость опциона и факторы ее изменения Моделирование непрерывного изменения цены акции. Моделирование непрерывного изменения цены опциона. Модель Блэка — Шоулза | Паритет цен европейских опционов Однопериодная модель оценки стоимости опциона Представление однопериодной модели в риск-нейтральном мире Многопериодная модель оценки стоимости опциона. Формулы Кокса — Росса — Рубинштейна Измерение риска европейских опционов |

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 4. - Разделы дисциплин и виды занятий.

| Разделы и темы | Количество часов | | | | | |
|---|------------------|---|----|----|-----------|-----|
| | Всего | Л | ПЗ | ПП | Конт-роль | СРС |
| 1 курс | | | | | | |
| 1. Раздел 1. Основы финансовых вычислений | | | | | | |
| Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использованием различных методов начисления. | 20 | - | 1 | - | - | 19 |
| Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. | 20 | - | 1 | - | - | 19 |
| Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. Дисконтирование по сложной процентной ставке | 20 | - | 1 | | | 19 |
| Потоки платежей | 20 | 1 | 1 | | | 18 |
| Раздел 2 Математические методы в финансовых расчетах | | | | | | |
| Планирование погашения долга в кредитных операциях | 21 | 1 | 1 | - | - | 19 |
| Операции со смешанным доходом. | 20 | - | 1 | - | - | 19 |
| Оценка доходности финансовых инструментов | 21 | - | 1 | - | - | 20 |
| Анализ портфеля рискованных ценных бумаг | 21 | - | 1 | - | - | 20 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|------------|
| Модели оценки финансовых активов | 22 | 1 | 1 | | | 20 |
| Производные финансовые инструменты | 22 | 1 | 1 | | | 20 |
| Контроль | 9 | - | - | - | 9 | - |
| Итого | 216 | 4 | 10 | - | 9 | 193 |

4.3. Тематический план лекций

Таблица 5 – Тематический план лекций

| | Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Трудоемкость, час. (вт.ч. практическая подготовка) |
|-----------|---|---|---|
| Семестр 2 | | | |
| Раздел 1 | Основы финансовых вычислений | Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использование различных методов начисления. | - |
| | | Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. | - |
| | | Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. Дисконтирование по сложной процентной ставке | - |
| | | Потоки платежей | 1 |
| Раздел 2 | Математические методы в финансовых расчетах | Планирование погашения долга в кредитных операциях | 1 |
| | | Операции со смешанным доходом. | - |
| | | Оценка доходности финансовых инструментов | - |
| | | Анализ портфеля рискованных ценных бумаг | - |
| | | Модели оценки финансовых активов | 1 |
| | | Производные финансовые инструменты | 1 |
| Итого: | | | 4 |

4.4. Практические занятия.

Таблица 6 – Тематический план практических занятий

| | Наименование раздела дисциплины | Тема практического занятия | Трудоемкость, час. (вт.ч. практическая подготовка) |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Раздел 1 | Основы финансовых вычислений | Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использование различных методов начисления. Решение задач | 1 |
| | | Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. Решение задач | 1 |
| | | Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. Дисконтирование по сложной процентной ставке Решение задач | 1 |
| | | Потоки платежей Решение задач | 1 |
| | | | |
| Раздел 2 | Математические методы в финансовых расчетах | Планирование погашения долга в кредитных операциях Решение задач | 1 |
| | | Операции со смешанным доходом. Решение задач | 1 |
| | | Оценка доходности финансовых инструментов Решение задач | 1 |
| | | Анализ портфеля рискованных ценных бумаг Решение задач | 1 |
| | | Модели оценки финансовых активов Решение задач | 1 |
| | | Производные финансовые инструменты Решение задач | 1 |
| | | | |
| Итого: в т.ч. в активной форме | | | 10 2 |

4.5 Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 7 Тематический план самостоятельной работы обучающихся

| | Самостоятельное изучение теоретического материала | Выполнение домашних упражнений и заданий | Написание реферата | Подготовка к отчету по разделам | ДКР | Подготовка презентаций к рефератам, докладам | Трудоемкость (час.) |
|---|---|--|--------------------|---------------------------------|-----|--|---------------------|
| Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использованием различных методов начисления. | 8 | 7 | | - | 4 | | 19 |
| Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. | 6 | 9 | 2 | - | - | 2 | 19 |
| Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. Дисконтирование по сложной процентной ставке | 6 | 7 | 4 | | - | 2 | 19 |
| Потоки платежей | 6 | 8 | - | 4 | - | - | 18 |
| Планирование погашения долга в кредитных операциях | 7 | 8 | 2 | - | - | 2 | 19 |
| Операции со смешанным доходом. | 6 | 7 | 4 | - | | 2 | 19 |
| Оценка доходности финансовых инструментов | 6 | 8 | - | 6 | - | - | 20 |
| Анализ портфеля рискованных ценных бумаг | 8 | 10 | - | 2 | - | - | 20 |
| Модели оценки финансовых активов | 8 | 8 | 2 | - | - | 2 | 20 |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|-----|
| Производные финансовые инструменты | 6 | 8 | | 6 | | | 20 |
| Всего часов | | | | | | | 193 |

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде Университета

(http://do3.orelsau.ru/subject/list/index/switcher/programm?page_id=m0602&page_id=m0602)

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469230> (дата обращения: 24.05.2021).

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

Фонд оценочных средств содержит:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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 и шкалы их оценивания (оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине; оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к Рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

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, 2021. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472480> (дата обращения: 24.05.2021).

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413153> (дата обращения: 24.05.2021).

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ : учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02650-4. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469612> (дата обращения: 24.05.2021).

4. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учеб.пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 172 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415296> (дата обращения: 24.05.2021).

5. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451421> (дата обращения: 24.05.2021)

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

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения 24.05.2021). (неограниченный доступ).

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения 24.05.2021). (неограниченный доступ).

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения 24.05.2021). (открытый доступ).

4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения 24.05.2021). (бессрочно).

Информационно-справочные системы:

Информационно-справочная система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. Договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл. (дата обращения 24.05.2021). (открытый доступ).

Информационно-справочная система «Кодекс» договор №021/21- БНД-Коб оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» от 10.03.2021 г. (дата обращения 24.05.2021) (неограниченный доступ)

Профессиональные базы данных:

Международная реферативная база данных Web ofScience. Режим доступа: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/ru> (дата обращения 27.05.2021г.). (открытый доступ);

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com> (дата обращения 27.05.2021г.). (открытый доступ).

Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> (дата обращения 27.05.2021). (открытый доступ).

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru/> (дата обращения 27.05.2021). (открытый доступ)

Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/> (дата обращения 27.05.2021). (открытый доступ)

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются

документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы. Доступ - <https://data.gov.ru> (дата обращения 27.05.2021). (открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- самостоятельную работу,
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

- Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно

ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

- Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доступ <https://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/> (неограниченный доступ).

Образовательный портал ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе LMS eLearningServer 4G <http://do3.orelsau.ru/> (неограниченный авторизованный доступ).

В качестве программного обеспечения используются программы: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional

/Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicтОLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTanAcadOmTc.

Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.

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

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|--|
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации | специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт). |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций | специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт).. |
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки, аудитория) | Читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки: специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования (в количестве 3 единиц); Книжный сканер (1 единица); Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток (1 единица); комплект компьютерной техники (9 единиц); телевизор (1 единица); цифровой диктофон (1 единица); ксерокопировальный аппарат (1 единица) специализированная мебель; ПК - 9 шт. |

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. |
|---|---|
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicтОLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTanAcadOmTc. Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. eLearningServer 4G. PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. |
|--|---|
| | 7-Zip — свободный файловый архиватор, GoogleChrome - интернет-браузер, Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО) |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicтОLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTanAcadOmTc. Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. eLearningServer 4G. PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows 7-Zip — свободный файловый архиватор, GoogleChrome - интернет-браузер, Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО) |
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки, аудитория) | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicтОLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTanAcadOmTc. Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт. Microsoft Project 2007 Russian Academic. Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. eLearningServer 4G PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows 7-Zip — свободный файловый архиватор, GoogleChrome - интернет-браузер, Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО) СПС «КонсультантПлюс». БСС «Система Главбух». Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru . (открытый доступ); Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: https://www.scopus.com (открытый доступ) Договор на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО ЦКБ «БИБКОМ»: договор № 1803/22 от 08.04.2021 г. (действует до 10.04.2022 г.) Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: https://www.elibrary.ru (авторизованный доступ). |

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Качество полученных обучающимся знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

В таблице представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку

Таблица 7 – Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

| Балльная оценка | от 0 до 54 | от 55 до 69 | от 70 до 84 | от 85 до 100 |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------|
| Академическая оценка | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |

Для получения экзамена обучающийся должен заработать (по всем видам занятий) не менее 55 баллов. Если к моменту проведения экзамена студент набирает (с учетом дополнительных баллов) количество баллов, достаточное для получения оценки, то оценка может быть поставлена ему без проведения экзамена. По результатам только текущего контроля обучающийся может набрать в семестре – 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 – за активную аудиторную и самостоятельную работу; до 15 – за участие в научно-исследовательской работе. Если обучающийся не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает экзамен.

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +9 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +27 баллов,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по разделу (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +24 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +4 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,

Поощрительные баллы (до 15 баллов)

7. Участие в олимпиаде/ конкурсе – до +6 баллов,
8. Выступление на конференциях, круглых столах – до +3 баллов,
9. Участие в работе студенческого научного кружка публикация статей – до +6 баллов.

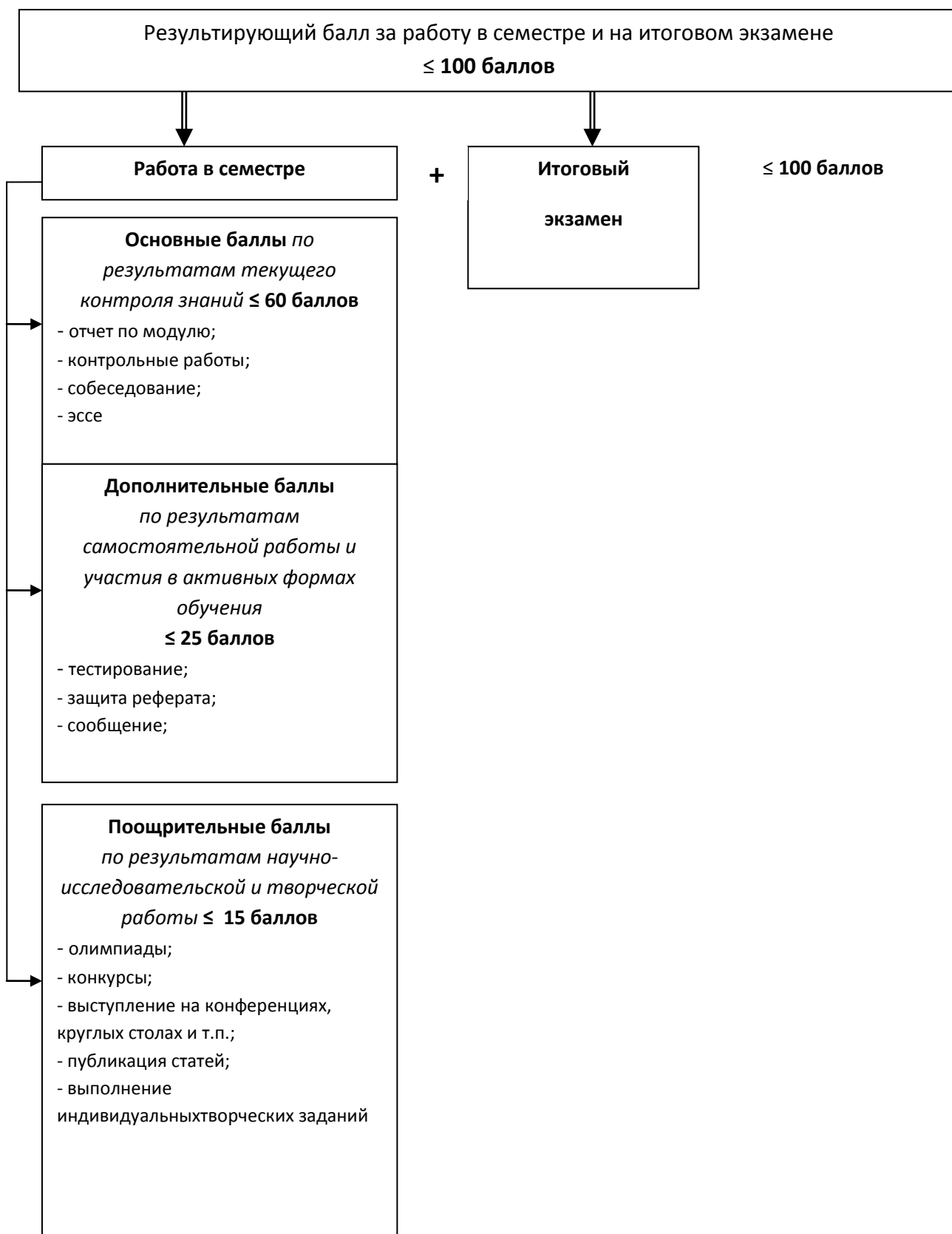


Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки **ЭКОНОМИКА**

Профиль подготовки **Финансы**

Квалификация (степень) **МАГИСТР**

Форма обучения **заочная**

Орел 2021год

Содержание:

| | |
|--|----|
| | с. |
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 24 |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 25 |
| 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 и шкалы их оценивания | 29 |
| 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине | 29 |
| 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине | 31 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 43 |

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

| Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Уровни освоения компетенции | Наименование оценочного средства | |
|--|--|------------------------------------|---|---------------------------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| ПК-1. Способен проводить самостоятельные научные исследования по актуальным вопросам управления процессом финансового консультирования и представлять результаты проведенного исследования | 1. Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использованием различных методов начисления. 2. Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. 3. Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. 4. Потоки платежей 5. Планирование погашения долга в кредитных операциях 6. Операции со смешанным доходом 7. Оценка доходности финансовых инструментов 8. Анализ портфеля рискованных ценных бумаг 9. Модели оценки финансовых активов 10. Производные финансовые инструменты | Пороговый | Вопросы для самопроверки, тест | Вопросы и задания к экзамену |
| | | Повышенный | Тест, решение практических задач | |
| | | Высокий | Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач | |
| ПК-4. Способен анализировать и предоставлять достоверную информацию о финансовых продуктах, услугах, о состоянии и перспективах развития финансовых рынков | 1. Сущность процентных денег. Нахождение наращенной суммы с использованием различных методов начисления. 2. Дисконтирование по простой и учетной процентной ставке. 3. Сложные проценты. Нахождение наращенной стоимости с применением сложной процентной ставки. 4. Потоки платежей 5. Планирование погашения долга в кредитных операциях 6. Операции со смешанным доходом 7. Оценка доходности финансовых инструментов 8. Анализ портфеля рискованных ценных бумаг 9. Модели оценки финансовых активов 10. Производные финансовые инструменты | Пороговый | Вопросы для самопроверки, тест | Вопросы и задания к экзамену |
| | | Повышенный | Тест, решение практических задач | |
| | | Высокий | Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач | |
| | | Повышенный | Тест, решение практических задач | |
| | | Высокий | Задания для самостоятельной работы студентов, | |

| | | | | |
|--|-------------|--|--|--|
| | инструменты | | решение ситуационных и практических задач | |
|--|-------------|--|--|--|

**2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций
на различных этапах их формирования
иметь представление об/о:**

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|---|--|
| | не зачтено | зачтено | | | |
| | Неудовлетво- рительно | Удовлетвори- тельно | Хорошо | Отлично | |
| ПК-1. Способен проводить самостоятельные научные исследования по актуальным вопросам управления процессом финансового консультирования и представлять результаты проведенного исследования | | | | | |
| ПК-1.1. Проводит самостоятельные научные исследования по вопросам развития методологии финансового консультирования, обосновывает их актуальность и практическую значимость | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний об основных финансовых понятиях, методике проведения финансовых вычислений, видах процентных ставок. допускает много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения находить исходную экономическую информацию для проведения необходимых финансовых вычислений, рассчитывает наращенную и приведенную стоимость потока платежей с использованием различных видов процентных ставок, однако допускает несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующей программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы навыки осуществления финансовых расчетов, связанных с производственной деятельностью организации, навыками решения расчетных задач, анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практические задания, вопросы и задания к экзамену |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| ПК-1.2. Обобщает и критически оценивает научные результаты по проблемам управления процессом финансового консультирования, полученные отечественными и зарубежными исследователями | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Минимально допустимый уровень знаний о методике наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок. | Продemonстрированы все основные умения использовать математический инструментарий для решения содержательных финансовых задач и оценивать полученные результаты, консультировать по их применению. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы навыки использования математических формул расчета в ссудных, учетных, коммерческих, депозитных операциях, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практические задания, вопросы и задания к экзамену |
| ПК-1.3. Представляет результаты проведенного научного исследования в виде статьи или доклада | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний об основных математических методах и моделях финансовых вычислений. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки интерпретации и представления результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки правильной интерпретации исходных данных и полученных результатов, без ошибок и недочетов | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практические задания, вопросы и задания к экзамену |
| ПК-4. Способен анализировать и предоставлять достоверную информацию о финансовых продуктах, услугах, о состоянии и перспективах развития финансовых рынков | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| ПК-4.1. Обработывает информацию о состоянии и перспективах развития рынка финансовых услуг и о тенденциях развития финансовых продуктов | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки. Уровень знаний ниже минимальных требований. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами. Минимально допустимый уровень знаний о методах оценки доходности и стоимости финансовых операций и инструментов, моделях оценки основных финансовых инструментов фондового рынка. | Продemonстрированы базовые навыки оценки эффективности инвестирования в различные финансовые инструменты при помощи различных моделей с некоторыми недочетами. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Продemonстрированы навыки применения основных положений методологии исследования операций для выработки и обоснования рекомендаций по принятию решений в области экономики и финансов и представления полученных результатов. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практически е задания, вопросы и задания к экзамену |
| ПК-4.2. Оценивает принятие финансовых решений, прогнозируя потенциальные риски | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний о модели оценки облигаций, акций; моделях формирования оптимального портфеля ценных бумаг. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок - Продemonстрированы базовые навыки определять оптимальную структуру рискового и комбинированного портфеля с некоторыми недочетами | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы навыки применения методов моделирования финансовых рынков; оптимизации принимаемых практических финансовых решений с учетом формализуемых и неформализуемых факторов, без ошибок и недочетов | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практически е задания, вопросы и задания к экзамену |
| ПК-4.3. Применяет методику проведения финансового планирования и консультирования | Уровень знаний ниже минимальных требований. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные | Минимально допустимый уровень знаний об основах обеспечения равновесия на конкурентном финансовом рынке и методике | Продemonстрированы все основные умения определять цену равновесия на конкурентном финансовом рынке и проводить | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными | Вопросы для собеседования, эссе, тесты, практически е задания, вопросы и задания к экзамену |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|---|--|
| | умения, имели место грубые ошибки | консультирование по обеспечению равновесия Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | консультирование по ее достижению, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | недочетами, выполнены все задания в полном объеме Продемонстрированы навыки применения методики определения равновесной цены на конкурентном финансовом рынке и консультирования по ее определению | |
|--|-----------------------------------|--|--|---|--|

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

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену(примерный перечень)

по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений»
(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

1. Ссудные и учетные ставки.
2. Процентные деньги и формула расчета процентных денег
3. Модели наращения по простым процентным ставкам при декурсивном методе начисления процентов
4. Модели дисконтирования по простым процентным ставкам при антисипативном методе начисления процентов
5. Уравнение линии рынка капитала
6. Условия реализации модели Блэка-Шоулза
7. Условия реализации модели оценки доходности финансовых активов
8. Условия реализации модели арбитражного ценообразования
9. Модели наращения с учетом инфляции
10. Ссудные и учетные операции с удержанием комиссионных
11. Основные способы погашения кредита
12. Классификацию аннуитетов
13. Виды конверсии платежей
14. Эквивалентные платежи и серии платежей
15. Начисление процентов по сложной переменной ставке
16. Начисление процентов по простой переменной ставке
17. Методы определения расходов по займу
18. Принцип финансовой эквивалентности
19. Определение периода начисления простых процентов
20. Годовая номинальная процентная ставка
21. Определение простой ставки наращения, эквивалентной простой учетной ставке.
22. Определение доходности финансовой операции с начислением сложных процентов
23. Определение годовой эффективной ставки, эквивалентной годовой номинальной ставке
24. Колл и пут опционы. Модель Блэка-Шоулза
25. Модель оценки доходности финансовых активов
26. Модель арбитражного ценообразования
27. Оценка риска активов на основе модели Шарпа
28. Определение ожидаемой доходности и риска портфеля ценных бумаг
29. Оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг по критерию минимума риска
30. Оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг по критерию максимума функции полезности
31. Модель Шарпа-Линтнера
32. Оценка доходности облигаций
33. Оценка рыночной стоимости облигаций
34. Оценка доходности акций
35. Оценка рыночной стоимости акций
36. Определение погашения потребительского кредита равными выплатами

37. Основные модели аннуитетов
- 38 Доходность финансовой операции в виде сложной ставки
- 39 Доходность финансовой операции в виде простой ставки
40. Оптимизация комбинированного портфеля ценных бумаг

Задания к экзамену

(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

1. Найдите обыкновенный и точный простой процент, начисленный за 120 дней по ставке 8% на 5 тыс. руб., если год не високосный.
2. Какая сумма необходима для того, чтобы накопить за пять лет 70 тыс. руб., если на эту сумму будут начисляться простые проценты по ставке 8%?
3. Вклад в размере 150 тыс. руб. размещен на год. На вклад начисляются простые проценты. Через полгода вкладчик был вынужден снять со счета 9 тыс. руб. В результате итоговая сумма оказалась равной начальной. Определите процентную ставку.
4. Определите учетную ставку, которая используется при выдаче ссуды с начислением обыкновенных процентов, если было выдано 90 тыс. руб., а через полгода получено 100 тыс. руб.
5. Вексель с суммой погашения 100 тыс. руб. был продан за месяц до даты погашения с дисконтом, начисленным на сумму погашения по учетной ставке 8%. Найдите дисконт и выручку.
6. При выдаче ссуды банк удерживает процент, начисленный по простой учетной ставке 12%. Какую сумму необходимо запросить, чтобы получить деньги в сумме 100 тыс. руб. с условием возврата долга через год?
7. На депозитный счет была помещена сумма 100 тыс. руб. с условием начисления сложных процентов один раз в год по годовой номинальной ставке 9%. Через два с половиной года счет был закрыт. Определите итоговую сумму: а) точным, б) приближенным способом.
8. Ссуда в размере 400 тыс. руб. выдана на пять лет. На сумму ссуды начисляются ежегодно сложные проценты по переменной ставке: первые три года ставка равна 8% годовых, на следующий год — 9% и на последний год — 9,5%. Найдите сумму, которая должна быть возвращена банку по окончании срока ссуды.
9. При начислении сложных процентов на сумму вклада в первые полтора года годовая ставка составляла 10%, последующий год — 9% и еще полтора года — 8,5%. Определите постоянную годовую ставку, которая обеспечила бы вкладчику такой же доход, как при данной переменной ставке.
10. Сумма аннуитета, по которому выплачивается по 50 тыс. руб. через каждые полгода, по окончании 15 лет составит 3,5 млн руб. Проценты начисляются ежемесячно. Найдите годовую номинальную ставку.
11. Какую сумму необходимо поместить в банк под годовую номинальную ставку 8% годовых, чтобы в течение шести лет иметь возможность в конце каждого года снимать со счета 200 тыс. руб., исчерпав счет полностью, если проценты начисляются: а) ежегодно; б) ежемесячно?
12. Получен кредит в размере 1,5 млн руб. на два года под 12% годовых. Погашение основного долга и выплата процентов по нему предполагаются ежеквартальными равными погасительными взносами в конце каждого квартала. Определите размер неоплаченного остатка основного долга на начало второго года погашения.
13. Долг в сумме 10 млн руб. будет погашен двенадцатью равными ежемесячными платежами. Найдите размер платежей при годовой эффективной ставке 8%. Составьте расписание погашения долга для первых трех месяцев.
14. Вексель учитывается в банке за два месяца до срока его погашения. Какую простую учетную ставку должен применить банк, чтобы при ежемесячном темпе инфляции

в 1,3% обеспечить реальную доходность операции учета в виде годовой эффективной ставки, равной 10% годовых?

15. Ссуда в размере 100 тыс. руб. выдана на три года при условии ежемесячного начисления сложных процентов. Какая годовая номинальная ставка была установлена, если происходило реальное наращение капитала по эффективной ставке 12% годовых, а среднегодовой темп инфляции составил 9%? Определите сумму погашения долга.

16. Определите рыночную стоимость привилегированной акции, по которой будут ежегодно выплачиваться дивиденды в размере 500 тыс. руб., если норма доходности 10%.

17. Определите рыночную стоимость инвестиции в шестилетнюю купонную облигацию номиналом 100 тыс. руб. через полтора года ее покупки, если получаемые купоны по ставке 5% реинвестируются по ставке 6%.

18. Ожидаемая доходность рыночного портфеля равна 15%, риск портфеля в форме стандартного отклонения равен 35%. Безрисковая процентная ставка равна 8%. Найдите бета актива и его ожидаемую доходность, если ковариация между этим активом и рыночным портфелем равна 0,13.

19. Определите цену европейского опциона «колл» на акцию с постоянной дивидендной доходностью 3%, если цена исполнения составляет 196 долл. Текущая цена акции равна 200 долл, безрисковая процентная ставка — 10%.

20. Текущая стоимость акции с непрерывным начислением дивидендов по ставке 4% равна 348 долл. Годовая волатильность акции составляет 30%. Определите цену опционов «колл» и «пут», если цена исполнения опциона равна 350 долл., срок исполнения — через четыре месяца, а постоянная безрисковая ставка непрерывного начисления процентов равна 7%."

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

1. Временная ценность денег
2. Простые проценты и процентные ставки
3. Формулы наращения и дисконтирования по простым процентам
4. Различные методики начисления простых процентов
5. Изменение процентной ставки и величины вклада
6. Методика процентных чисел
7. Формула наращения и дисконтирования по простым процентам
8. Формула удвоения суммы
9. Учетная ставка процента
10. Номинальная и эффективная ставки
11. Непрерывные и дискретные проценты
12. Конверсия платежей, изменение условий контрактов
13. Формулы, устанавливающие эквивалентность между различными видами ставок
14. Сложные проценты
15. Планирование погасительного фонда
16. Базовая модель оценки стоимости финансовых активов
17. Оценка стоимости облигаций
18. Оценка стоимости акций
19. Расчеты параметров при вексельном кредите
20. Доходность финансовой операции.
21. Определение доходности ссудных и учетных операций.
22. Сравнение коммерческих контрактов и условий кредита.

23. Стандартная и нестандартная ипотеки.
24. Влияние инфляции на ставку.
25. Понятие финансового потока.
26. Расчет доходности и длины периода по схеме сложных процентов
27. Приведенная и наращенная величины финансового потока.
28. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной. Консолидация рент
29. Стоимость ренты постнумерандо и пренумерандо
30. Вывод формулы приведенной стоимости вечной ренты
31. Определение стоимости смешанного денежного потока.
32. Расходы по обслуживанию долгосрочных кредитов
33. Понятие потока платежей. Виды потоков
34. Аннуитет, как частный случай потока платежей
35. Определение финансовой ренты и ее параметров
36. Вывод формулы наращенной и текущей стоимости аннуитета
37. Определение размера платежа, процентной ставки и периода аннуитета

Критерии оценки (в баллах):

3 балла выставляется обучающемуся, если: он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебно-методической литературе, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

2 балла: если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для получения 3 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

1,5 балла: если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

1 балл: если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал неполно и непоследовательно, допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

0,5 балла: если обучающийся имеет поверхностное представление о предмете обсуждения, отсутствует собственная позиция; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0 баллов: если обучающийся не дает ответа или ответ неверный.

Можно считать пороговый уровень недостигнутым, если обучающихся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Максимальное количество баллов за работу на практическом занятии -3 балла

Комплект разноуровневых задач (заданий)

по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений»

(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

1 Задачи репродуктивного уровня

1 Объем денежной массы, находящейся в обращении на начало года, составляет 4 566 млрд. руб. Определить, как изменится объем денежной массы за год под влиянием инфляции, если среднемесячный уровень инфляции составит 0,6 %?

2. Инвестор имеет возможность вложить 100 000 руб. на 2 года. Рассчитать минимальную процентную ставку, чтобы окупить затраты инвестора, если известно, что среднегодовой уровень инфляции составит 7,5%.
6. Определить целесообразность вложения денежных средств на год под 14 % годовых, если ежеквартальный уровень инфляции составляет 2,5 %?
7. Рассчитать ежемесячный уровень инфляции, если годовой уровень составил 12 %?
8. Выбрать оптимальный вариант вложения 50 000 руб. на 5 лет, если среднегодовой уровень инфляции составляет 10 %, банковская ставка по депозиту составляет 9 % годовых при условии начисления сложных процентов.
9. Ежемесячный уровень инфляции составляет 1 %. Определить годовой индекс инфляции и годовой уровень цен
10. . Вклад в сумме 50 000 руб. помещен в банк на 3 месяца с ежемесячным начислением сложных процентов. Годовая ставка по вкладам 8 %. Уровень инфляции 1 % в месяц. Определить сумму погашения вклада, индекс инфляции за 3 месяца, реальный доход вкладчика с точки зрения покупательной способности.
11. Переводной вексель выдан на 30 000 руб. с уплатой 20 ноября. Владелец векселя учел его в банке 20 апреля того же года по учетной ставке 12 % годовых. Рассчитать сколько получил владелец векселя и доход банка.
12. Номинальная стоимость векселя со сроком погашения через 6 месяцев составляет 16 000 руб. Рассчитать цену покупки векселя, если он реализуется с дисконтом 10 % годовых.
13. Вексель номиналом 1 000 руб. продается с дисконтом по ставке 13 % годовых. Срок погашения через 120 дней. Определить величину дисконтированного дохода.
14. Казначейский вексель номинальной стоимостью 3 000 руб. реализуется с дисконтом 25 % годовых 15 февраля. Срок погашения векселя 15 мая. Определить сумму дохода по векселю.
15. Рассчитать учетную ставку, которая обеспечит держателю казначейского векселя получение 6 000 руб., если номинальная стоимость векселя 10 000 руб., срок погашения через 1 год и 1 месяц.
16. Какова сумма дисконта при продаже финансового векселя на сумму 5 000 руб., если срок его погашения равен 2,5 года, а покупатель применил сложную учетную ставку, равную 8 % годовых?
17. Тратта (переводной вексель) выдана на сумму 1 000 000 руб. с уплатой 25 декабря 2006 г. Владелец векселя учел его в банке 18 августа 2006 г. по учетной ставке 20 % годовых. Рассчитать полученную продавцом при учете сумму и дисконт в пользу банка.
18. Рассчитать размер дивиденда по обыкновенным акциям. Прибыль АО, направляемая на выплату дивидендов, составляет 2 000 000 руб. Общая сумма акций - 4 500 000 руб., в том числе привилегированных акций - 500 000 руб. с фиксированным размером дивиденда.
19. Определите ставку дивиденда по обыкновенным акциям ОАО «Янтарь», если величина уставного капитала общества 80000000 руб. и он разделен на 16000 акций, 25 % которых являются привилегированными и имеют ставку дивиденда 22 % годовых. Сумма объявленных дивидендов составляет 22400000 руб.
20. Государственная краткосрочная бескупонная облигация номинальной стоимостью 1000руб. и сроком обращения 1 год, реализуется с дисконтом 10 % годовых. Определите доход по облигации.
21. Государственная краткосрочная бескупонная облигация номинальной стоимостью 1000 руб. и сроком обращения 6 месяцев, реализуется с дисконтом 18 % годовых. Определить доход по облигации.
22. Государственная облигация федерального займа, номинальной стоимостью 1000 руб. и сроком обращения 1 год имеет доход в размере 14 % годовых. Определить доход по данной облигации.

23. Определить срок обращения облигации, если ее номинальная стоимость равна 2500 руб., наращенная стоимость - 3000 руб., а доход начисляется по простой процентной ставке 9 % годовых.
24. Определите купонную ставку по облигации, если ее номинальная стоимость равна 5400 руб., сумма к погашению 6000 руб., срок обращения 150 дней.
25. Государственная облигация продается с дисконтом по цене 5250 руб. при номинальной стоимости 10000 руб. Ставка дохода 9 % годовых, срок погашения через 3 года. Проценты по облигации выплачиваются ежегодно. Среднегодовой уровень инфляции 10 %. Требуется определить финансовый результат от покупки облигации.
26. Беспроцентная целевая муниципальная облигация номинальной стоимостью 1000 руб. продается с дисконтом 8 % годовых и имеет срок погашения 1 год. Доходна или убыточна будет покупка данной облигации, если среднегодовой уровень инфляции составит 10 %?
27. Облигация государственного федерального займа номинальной стоимостью 5000 руб. имеет 4 купона со сроком погашения 1 апреля, 1 июля, 1 октября и 1 января. Проценты выплачиваются при погашении купона по ставке 5 % годовых. Определить доход по облигации.
28. Предприятие приобрело пакет облигаций финансовой корпорации, состоящий из 15 ценных бумаг, номинальной стоимостью 1000 руб. и сроком обращения 1 год по цене 95 % от номинала. Определите сумму дохода по пакету облигаций, если по ним выплачивается 13 % годовых.
29. Государственный жилищный сертификат номинальной стоимостью 2000 руб. и сроком погашения через 190 дней продается с дисконтом 13 % годовых. Определить доход от покупки сертификата.
30. Сберегательный сертификат коммерческого банка с фиксированной ставкой дохода 15 % годовых и сроком обращения 3 года имеет номинальную стоимость 1000 руб. Рассчитать доход от покупки сертификата, если проценты выплачиваются в конце срока.
31. Депозитный сертификат номинальной стоимостью 5000 руб. и сроком обращения 2 года имеет простую ставку дохода 9 % годовых. Стоит ли приобретать сертификат при условии, что среднегодовой уровень инфляции составит 7,5 %?

2 Задачи реконструктивного уровня

1. Коммерческий вексель торговой компании реализуется по номинальной стоимости 40 000 руб. с дисконтированной ставкой дохода 16 % годовых и сроком погашения через 95 дней. Среднегодовой уровень инфляции 11 %. Целесообразна ли покупка данного векселя?
2. Казначейский вексель номинальной стоимостью 25 000 руб. реализуется юридическим и физическим лицам по учетной ставке 25 % годовых. Срок погашения векселя через 91 день. Среднегодовой уровень инфляции 12 %. Выгодно ли приобретение данного векселя?
3. Коммерческий вексель торговой корпорации продается с дисконтом по цене 9 050 руб. при номинальной стоимости 10 000 руб. Срок погашения векселя через 5 месяцев. Среднемесячный уровень инфляции 1 %. Стоит ли приобретать вексель?
4. Выбрать наиболее приемлемый вариант увеличения капитала акционерного общества в размере 138000 руб. на 1 год:
выпустить акции номинальной стоимостью 500 руб. и ставкой дивиденда 5 % в год;
— эмитировать облигации номинальной стоимостью 10000 руб., реализовать их с дисконтом 8 % годовых и ежеквартально выплачивать доход исходя из ставки 6 % простых годовых.
— разместить векселя номинальной стоимостью 1000 руб., реализовать их с дисконтом по цене 950 руб.
5. Вкладчик имеет возможность вложить 40000 руб. на 2 года на следующих условиях:

- а) купить иностранную валюту по курсу 28,54 руб. за 1 долл. США, с учетом того, что через 2 года курс доллара возрастет на 204 пункта.
- б) вложить денежные средства на депозит в финансовую компанию под 8 % годовых с ежеквартальной капитализацией процентов.
- в) приобрести облигацию промышленной корпорации по цене 90 % от номинала с ежегодной выплатой процентов по ставке 6 % годовых.
6. Финансовый вексель номинальной стоимостью 50 000 руб. реализуется по цене 75 % от номинала по учетной ставке 13 % годовых. Срок погашения векселя через 180 дней. Среднеквартальный уровень инфляции 1,5 %. Определить целесообразность покупки векселя?
7. Банковский вексель эмиссионного синдиката номинальной стоимостью 25 000 руб. реализован дилерской фирме с дисконтом 15 % годовых. Срок погашения векселя через 100 дней. По истечении 30 дней вексель продан частному лицу по цене 24 300 руб. Среднегодовой уровень инфляции составил 10 %. Рассчитать финансовый результат от приобретения векселя для дилерской фирмы и индивидуального инвестора.
8. Три векселя финансовой корпорации номинальной стоимостью по 10 000 руб. реализуются по учетной ставке 13 % годовых и имеют сроки погашения: первый - через 90 дней, второй - через 95 дней, третий - через 120 дней. Определить совокупный чистый доход инвестора от приобретения векселей, если годовой уровень инфляции составит 11 %.
9. Маргариновский завод выпустил 6 000 акций (номинальная стоимость 1 000 руб.). В 2004 г. дивиденды на одну акцию были выплачены в размере 400 руб., в 2005 г. собрание акционеров постановило в связи с увеличением финансовых результатов выплатить дивиденды по ставке 16 % годовых. Определить величину дохода от покупки акций.
10. Предприниматель купил на свои сбережения акции трех компаний. Акции первой компании куплено на 50 % сбережений, второй - на 35 %, третьей - на 15%. Дивиденды по акциям каждой компании составляют 16, 20 и 24 %. Сравните выгодность покупки для трех вариантов.
11. Муниципальная облигация с постоянно возрастающей ставкой дохода продается по номинальной стоимости 5000 руб. Срок погашения облигации через 5 лет. Выплата процентов производится при погашении. В первый год начисляется доход в размере 6 % годовых, во второй - 8 %, в третий - 9 %, в четвертый и пятый - 12 % годовых. Определить целесообразность покупки облигации, если среднегодовой уровень инфляции составит 9 %?
12. Для размещения внутреннего долга правительство выпустило облигации номинальной стоимостью 2000 руб. и сроком погашения через 3 года. Облигации реализуются с дисконтом 10 % годовых и имеют фиксированную процентную ставку 12 % годовых. Проценты по облигации выплачиваются ежегодно. Ожидаемый уровень инфляции составит 9, 10 и 11 % соответственно по годам. Определить целесообразность покупки облигации:
- а) на дату размещения;
- б) через год после даты размещения;
- в) через два года от даты размещения.
13. Депозитный сертификат номинальной стоимостью 500 руб. выдан 14 марта с погашением 10 июня под 10 % годовых. Определить сумму начисленных процентов, применяя разные способы начисления процентов.
14. Одновременно в обращение выпущены облигация государственного внутреннего займа и сберегательный сертификат известного банка. Облигация имеет ставку дохода 12 % годовых и реализуется с дисконтом 30 % при номинальной стоимости 3000 руб. Сберегательный сертификат имеет ту же номинальную стоимость и ставку дохода 16 % годовых. Срок обращения ценных бумаг 4 года. Проценты погашаются в конце срока. Определить оптимальный вариант вложения средств.

15. Покупатель приобрел холодильник по цене 30000 руб., уплатив сразу 18 000 руб. и обязавшись уплатить остальное в течение 6 месяцев, делая ежемесячные равные платежи. Определить сумму ежемесячного платежа, если продавец требует за кредит 10 % в год.

16. Автосалон продал автомобиль за 210000 руб., получив в момент продажи 80 % стоимости. Остальная сумма и процент за кредит в размере 12 % годовых должны быть уплачены покупателем в течение 4 месяцев равными платежами. Рассчитать сумму равного платежа.

17. Магазин бытовой техники предлагает покупателям приобретение товаров в кредит на условиях 10-10-10: 10 % - первоначальный взнос, 10 % - ставка за кредит, 10 месяцев - срок кредита. Оплата кредита в любом филиале Сбербанка. Рассчитать реальную процентную ставку за пользование кредитом, если приобретен компьютер, стоимостью 20000 руб., банк взимает комиссию за каждую операцию 1 %.

18. Фирма взяла кредит в сумме 300000 руб. сроком на 1 год по 16 % годовых. Проценты за кредит банк берет авансом. Рассчитать реальную процентную ставку за пользование кредитом.

19. Акционерное общество получило кредит с 13 апреля по 13 июня под залог 600 акций, курсовая стоимость которых составляла 100000 руб. Номинальная величина кредита - 60 % от курсовой стоимости акций. Процентная ставка 20 % годовых. Банк взимает за обслуживание кредита 0,7 %. Определить сумму полученного кредита, сумму процентов за кредит и реальную процентную ставку, при условии, что банк взимает проценты авансом.

3 Задачи творческого уровня

1. Вам предлагается сдать в аренду участок с арендной платой в размере 5 тыс. руб. в конце каждого полугодия. При этом возможно начисление процентов: а) ежегодное; б) полугодовое; в) ежеквартальное.

Какой из вариантов предпочтительнее?

а) ежегодное начисление процентов.

б) начисление процентов по полугодиям:

в) ежеквартальное начисление процентов:

2. Страховая компания, заключив на 4 года договор с некоторой фирмой, получает от нее страховые взносы по 20 тыс. руб. в конце каждого полугодия. Эти взносы компания помещает в банк под 12% годовых.

Необходимо найти приведенную стоимость суммы, которую получит страховая компания по данному контракту, если проценты будут начисляться: а) раз в полгода; б) ежемесячно.

3. Банк предлагает ренту постнумерандо на 10 лет с ежеквартальной выплатой 100 руб. Годовая процентная ставка в течение всего периода остается постоянной. По какой цене можно приобрести такую ренту, если выплаты начнут осуществляться: а) немедленно; б) через 2 года; в) через 3,5 года, а процентная ставка равна 2, 4, 12% годовых.

4. Производственное объединение получило на полгода банковский кредит в размере 800000 руб. под 21 % годовых. Проценты за кредит банк берет авансом. Рассчитайте реальную процентную ставку за пользование кредитом в случае:

а) не требуется залога,

б) залог за предоставление кредита составляет 6 % от суммы кредита.

5. Рассчитать приведенную стоимость переменного аннуитета постнумерандо (тыс. руб.): 12, 15, 9, 25, если заданная процентная ставка составляет 12% и период равен одному году.

| Год | Денежный поток, тыс. руб. | Дисконтный множитель при $r = 12\%$ | Приведенный поток , тыс. руб. |
|-----|------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | 12 | | |
| 2 | 15 | | |
| 3 | 9 | | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| 4 | 25 | | |
|---|----|--|--|

6. Фирма получила кредит в 180000 руб. на три года под 18 % годовых. Погашение кредита и процентов должно происходить в конце каждого года равными суммами. Проценты начисляются на непогашенную часть кредита. Определить платежи по кредиту и процентные платежи по годам. Расчеты оформить в таблице.

7. Предприятие получило кредит в 800000 руб. сроком на 2 года под простую процентную ставку 20 % годовых. Рассмотреть план погашения кредита и начисленных на оставшуюся сумму кредита процентов серией из восьми равных платежей, которые выплачиваются в конце каждого квартала.

8. Физическое лицо получило кредит в Сбербанке на потребительские цели в сумме 120000 руб. и сроком на 2 года. Кредит должен погашаться ежемесячно уменьшающимися платежами. Составить план погашения кредита, определить сумму погашения долга и сумму начисленных процентов.

9. Под залог недвижимости банк выделил ссуду в 300000 руб. на 2 года под 15 % годовых. Оплата ипотечной ссуды и процентов должна происходить ежеквартально равными платежами. Определить сумму к возврату и размер ежеквартального платежа.

10. Для приобретения квартиры банк выделил денежную ссуду в размере 1000000 руб. на 10 лет под 13 % годовых. Залогом является выкупленная квартира. Согласно условиям сделки, оплата ипотечной ссуды и процентов происходит по полугодиям равными суммами. Определить общую сумму возврата ипотечного кредита и размер периодического платежа.

11. Для внедрения новой производственной линии и закупки современного оборудования промышленный концерн получил кредит в размере 900000 руб. на 6 лет под 10 % годовых. Проценты выплачиваются кредитору ежегодно. Выберите наиболее экономный график погашения кредита для заемщика и наиболее доходный для банка.

12. Банк выдал фермерскому объединению кредит с 20 мая по 20 августа под залог 600 облигаций курсовой стоимости 50000 руб. Номинальная величина кредита - 60 % от курсовой стоимости ценных бумаг. Процентная ставка - 20 % годовых. Рассчитать сумму выданного кредита и реальную процентную ставку за пользование кредитом если:

- удерживаются комиссионные в размере 0,7 % от суммы кредита;
- удерживаются комиссионные в размере 0,8 % от суммы кредита;
- удерживаются комиссионные в размере 0,5 % от суммы кредита.

Критерии оценки (в баллах):

6 баллов выставляется обучающемуся, если представлено полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения задачи творческого уровня;

5 баллов выставляется обучающемуся, если представлено верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения задачи творческого уровня;

4 балла выставляется обучающемуся, если решение верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, задача реконструктивного уровня решена оптимальным способом не допущено ошибок.

3 балла выставляется обучающемуся, если в логическом рассуждении и решении задачи реконструктивного уровня нет ошибок, но допущена незначительная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.

2 балла выставляется обучающемуся, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении задач реконструктивного и творческого уровня. Для задач репродуктивного уровня ошибок быть не должно.

1 балл выставляется обучающемуся, если рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения задач реконструктивного и творческого уровня. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно. Для задач репродуктивного уровня имеются ошибки в решении.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение неверное или отсутствует.

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)
по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений»
(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

1. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители. «Правило 70» и «Правило 100».
2. Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера.
3. Операции с валютой. Депозиты с конверсией валюты и без конверсии.
4. Понятие и порядок расчета доходности финансовой операции. Синергетический эффект.
5. Расчет риска финансовой операции.
6. Количественная оценка риска финансовой операции. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. Стоимость под риском (Valueatrisk, VaR).
7. Правила принятия решений в условиях полной неопределенности.
8. Правила принятия решений в условиях частичной неопределенности.
9. Определение процентной ставки и длины периода
10. Сравнение эквивалентности процентных ставок и финансовых обязательств.
11. Порядок конверсии платежей, изменение условий контрактов.
12. Определение эквивалентных ставок и графическое их отражение.
13. Методы уменьшения риска финансовых операций (диверсификация, хеджирование, опционы, страхование).
14. Примеры неотрицательных портфелей из трех независимых бумаг.
15. Портфель максимальной эффективности с неотрицательными компонентами.
16. Портфель минимального риска с неотрицательными компонентами.
17. Диверсификация портфеля ценных бумаг.
18. Дюрация облигации и ее свойства.
19. Портфель облигаций. Доходность портфеля облигаций.

Критерии оценки (в баллах):

5-7 баллов – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся свободно излагает содержание реферата. К реферату подготовлено мультимедийное сопровождение, имеется поясняющий графический или иллюстративный материал, подготовленный самостоятельно обучающимся.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся зачитывает тезисы доклада с последующим комментарием прочитанного.

3 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Реферат зачитывается обучающимся.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Комплект примерных тестов (тестовых заданий)
по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений»
(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

Вариант 1

1. Сущность и методы по простым процентным ставкам заключается в том, что проценты начисляются в течении всего периода кредитования на одну и ту же сумму денежных средств:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
2. Начисленные простые проценты выплачиваются кредитору только с основной суммой долга:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
3. Под наращенной суммой ссуды понимают первоначальную ее сумму с начисленными процентами к концу срока:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
4. Метод простых процентов применяется, когда проценты присоединяются к сумме долга, и периодически выплачиваются кредитору:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
5. Формула для определения периода начисления процентов выглядит следующим образом: $n = \frac{\text{Число дней в году}}{\text{Число дней, на которые предоставлен кредит}}$:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
6. При расчете простых процентов применяются 3 варианта процентных расчетов:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
7. При английской модели определяется фактическое число дней между датой получения кредита и датой его погашения:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
8. При французской модели величина (t) определяется количеством месяцев по 30 дней в каждом, начиная с момента выдачи ссуды и до момента ее погашения, и точным числом дней ссуды в неполном месяце ($K=360$):
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
9. Дата начала и окончания ссуды в практике кредитования находятся в двух смежных календарных отрезках времени:
 - а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.

10. В кредитных соглашениях никогда не предусматриваются изменяющиеся во времени процентные ставки:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
11. При вложении средств в краткосрочные депозиты банки прибегают к неоднократному последовательному повторению наращения по простым процентам в пределах заданного общего срока:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
12. Финансово-экономические расчеты и финансовая математика – это различные понятия:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
13. Фактор времени в финансовых сделках играет незначительную роль:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
14. Нарощенная стоимость может определяться по схеме простых и сложных процентов:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
15. Нарращение – это процесс увеличения суммы денег в связи с начислением процентов, или ростом первоначальной суммы:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
16. Размер ожидаемого дохода не зависит от суммы предоставляемого в долг кредита:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
17. При декурсивном (последующем) методе начисления проценты начисляются в конце расчетного периода:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
18. Роль финансово-экономических расчетов заключается в эффективном осуществлении инвестиционной деятельности, проведении проектного анализа и управлении финансами:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
19. Процентные ставки различаются только по базе для их начисления:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.
20. Период начисления процентной ставки не может быть равен месяцу:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.

Вариант 2

1. Фиксированные процентные ставки могут быть постоянными или переменными:
а) верное высказывание;
б) не верное высказывание.

2. Финансово-экономические расчеты – область знаний, которая дает целостную концепцию количественного финансового анализа условий и результатов финансово-кредитных и коммерческих сделок, связанных с предоставлением сделок в долг:
- а) верное высказывание;
 - б) не верное высказывание.
3. Необходим ли расчет суммы P по сумме S тогда, когда процент с суммы S удерживается при выдаче ссуды?
- а) да
 - б) нет
- 4) Как называется процесс начисления процентов и их удержание?
- а) дисконтирование
 - б) учет
 - в) оба ответа верны
- 5) Процесс нахождения стоимостной величины, относящийся к будущему на некоторый более ранний момент времени?
- а) учет
 - б) дисконтирование
 - в) оба ответа верны
- 6) Величина P , найденная дисконтированием суммы S в будущем называется?
- а) современный
 - б) дисконтированный
 - в) будущий
- 7) Дисконтирование по простой ставке процента рассчитывается по формуле:
- а) $S=P(1+in)$
 - б) $S= P/(1+in)$
 - в) $S=1+in/P$
- 8) При какой сделке векселедержатель в случае необходимости получения денег по векселю ранее указанного в нем срока может подать его банку по цене ниже номинальной стоимости векселя?
- а) учет векселя
 - б) дисконтирование векселя
- 9) Сумма, полученная владельцем векселя в результате учета, называется?
- а) дисконтированной величиной
 - б) будущей величиной
 - в) настоящей величиной
- 10) Разность между номинальной стоимостью долгового обязательства и суммой, полученной векселедержателем в результате учета, называется?
- а) дисконт
 - б) учет
 - в) оба ответа верны
- 11) Выраженное в процентах отношение суммы процента денежных начислений за фиксированный промежуток времени к сумме, которая должна быть возвращена или выплачена по некоторому денежному обязательству?
- а) учетная ставка
 - б) дисконт
- 12) Формула учетной ставки:
- а) $d=D/S*100\%$
 - б) $d=S/D*100\%$
- 13) Учетную ставку имеет смысл применять, если выполняется условие:
- а) $1-dn>0$

- б) $dn < 1$
в) оба эти условия
- 14) База при начислении наращенной стоимости с помощью сложных процентов постоянно меняется?
а) нет, остается постоянной
б) да, меняется.
- 15) Когда начисление процентов осуществляется в конце расчетного периода, такой метод называется:
а) последующим
б) декурсивным
- 16) Может ли процентная ставка выступать в роли измерителя степени доходности операции?
а) да может
б) не может
- 17) Когда период начисления фиксирован применяются:
а) антисипативные проценты
б) дисктерные проценты
- 18) Какие процентные ставки используются при постоянной базе?
а) сложные
б) простые
- 19) Начисление точных процентов с точным числом дней ссуды относится к
а) Французской модели
б) Германской модели
в) нет правильного ответа
- 20) В чем состоит различие между методом начисления простых и сложных процентов?
а) в размере процентной ставки
б) в определении исходной суммы.

Критерии оценки (в баллах):

- 6-8 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 80-100 % правильных ответов;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 70-79 % правильных ответов;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 60-69 % правильных ответов;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 50-59 % правильных ответов;
- 0 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано менее 50 % правильных ответов, При данном уровне результатов тестирование признается неудовлетворительным.

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

Задание для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию, сформированности когнитивных умений.

3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

Задания для оценивания когнитивных умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аттестуемым интеллектуальных действий:

- по дифференциации информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними и т.п.;

- по интерпретации и творческому усвоению информации из разных источников, ее системного структурирования;

- по выявлению значения предмета учебной дисциплины для достижения конкретной цели, на основе проникновения в суть общественных явлений и процессов;

- по комплексному использованию интеллектуальных инструментов учебной дисциплины для решения учебных и практических проблем.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, периодическим опросом слушателей на занятиях.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, кроме лекции, обучаемый должен получить не менее одной оценки.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» проводится в форме экзамена. На экзамене оценивается уровень освоения дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» и степень сформированности компетенций.

При промежуточной аттестации уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенции определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания формальных методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, управлению инвестициями, в том числе зарубежной литературе.

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы вначале каждой практической занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критериями оценки являются:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

В процессе изучения дисциплины обучающийся должен выполнить два индивидуальных домашних задания, написать четыре контрольные работы, два теста с мульти ответами по теоретическому материалу и задачи по разделам: основы инвестиционного менеджмента; формирование и управление инвестициями на предприятии. Текущие домашние задания выдаются каждую неделю на практических занятиях.

Написание и представление письменной работы (реферат, контрольная, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время практических занятий бально--рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (разделы), после изучения которого предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый раздел включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов даёт рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы в течение всего периода обучения.

Качество полученных обучающимся знаний и уровень освоенности компетенций осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +9 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по разделу (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,
7. Работа с интернет-тренажерами – до +2 баллов

1. Обучающийся, пропустивший занятия при наличии уважительной причины (документально подтвержденной), имеет право повысить свой рейтинговый балл (устный отчет по теме пропущенного лекционного занятия, решение задач) в дни консультаций установленных преподавателем.

2. При проведении промежуточной аттестации обучающихся оценка выставляется следующим образом: высчитывается максимальный суммарный рейтинг на момент промежуточной аттестации. Оценка "отлично" ставится в случае, если рейтинговый балл студента составляет не менее 85 % от максимально возможного; "хорошо" – от 70% до 84 %; "удовлетворительно" – от 55 % до 69%. В том случае, когда рейтинговый балл обучающегося ниже 55%, ставится оценка "неудовлетворительно". Аттестационная оценка включается в текущий рейтинг: «хорошо» - 4 балла, «отлично» - 5 баллов.

3. По результатам текущего рейтинга к началу сессии проставляется допуск к экзамену по дисциплине. Для обучающегося, пропустившего более 30% занятий сдача экзамена является обязательной, независимо от величины рейтинга (экзамен-автомат невозможен).

4. Устранение задолженности по текущему контролю для обучающихся, набравших от 40 до 50 баллов, проводится в дни индивидуальных консультаций преподавателя.

5. Рейтинговая оценка по дисциплине складывается из баллов, набранных по текущему и промежуточному контролю, баллов, набранных за экзамен и премиальных баллов. Если к моменту проведения экзамена обучающийся набирает 55 баллов, оценка может быть выставлена ему в ведомость и в зачетную книжку без процедуры принятия экзамена. Выставление оценок производится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.

6. Границы оценки на зачете задаются следующим образом: менее 55 балла – «не зачтено»; от 55 до 100 баллов – «зачтено».

Дифференцированная шкала балльной оценки:

| Типовая балльная оценка | 0-54 | 55-69 (пороговый уровень) | 70-84 (повышенный уровень) | 85-100 (высокий уровень) |
|-------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Экзамен | Не удовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |

Обучающийся, получивший по результатам текущего контроля и экзамена рейтинговую оценку по дисциплине менее 55 балла, аттестуется неудовлетворительно и ему предоставляется возможность ликвидировать задолженность по дисциплине в установленном порядке (согласно положению о зачетах).

Обучающийся, набравший по результатам текущего контроля и экзамене по дисциплине количество баллов, достаточное для получения экзамена, может заработать дополнительные баллы и повысить свой рейтинг за счет дополнительных вопросов из списка вопросов: 1 дополнительный вопрос – 2 балла.

Положение о рейтинговой системе оценки, темы докладов обучающиеся получают в начале семестра (на первой лекции или практическом занятии). Вопросы к экзамену (зачету) доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до окончания обучения по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится либо письменно (по теоретическим и практическим вопросам) либо в форме итогового тестирования. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На экзамене от обучающегося требуется ответить на вопросы, состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Текст изменения | Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета | |
|--------------------|-----------------|--|------|
| | | № | Дата |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |