ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

АННОТАЦИЯ

Дисциплина Финансовая математика

Направление подготовки 38.03.01. Экономика

Профиль Финансы и кредит

Уровень высшего образования Бакалавриат

Промежуточная аттестация Зачет

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая математика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части программы и изучается на 3 курсе 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе 8 семестре по заочной форме обучения.

Для успешного освоения дисциплины студент должен изучить отдельные разделы вузовского курса математики, информатики, микроэкономики. Для изучения дисциплины студент должен:

– знать определение процента, понятия инфляции, ценных бумаг, денег.

– знать принципы работы со встроенными функциями в Excel.

– уметь производить расчеты в Excel.

– уметь вычислять проценты.

– уметь пользоваться формулами, производить вычисления.

Дисциплина необходима в качестве предшествующей для изучения дисциплины: «Финансы», «Экономическая оценка инвестиционных проектов».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы поиска и запоминания информации, работы с литературой, финансовыми данными; возможные источники информации по финансовым операциям (ОК-7); основы сбора данных по финансовым операциям, методы расчета сроков кредитования, процентных ставок, доходности ценных бумаг, методы их анализа и обработки, необходимые

для решения профессиональных задач (ОПК-2); роль доходности, сроков окупаемости ценных бумаг и инвестиционных проектов; условий кредита; инфляции и т.д. в планировании деятельности предприятия; методику расчета и представления этих финансовых показателей (ПК-3).

Уметь: самостоятельно находить информацию по начислению процентов, кредитным операциям, применять в практической деятельности методы финансовых вычислений; находить ответы на поставленные вопросы (ОК-7); применять современные программные средства общего назначения для анализа и обработки данных и решения профессиональных задач (ОПК-2); применять современные программные средства для расчета финансовых показателей; обосновывать их и представлять результаты работы (ПК-3).

Владеть: навыками самостоятельной работы в среде операционной системы Microsoft Windows, подбора финансовых функций для выполнения расчетов (ОК-7); навыками использования современных информационных технологий сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2); навыками финансовых расчетов по процентам, кредитам, ценным бумагам, инвестициям; навыками обоснования их и представления результатов работы (ПК-3).

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часов, из которых

по очной форме обучения 72 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические и лабораторные работы), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

по заочной форме обучения 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 8 часов занятия практического типа и лабораторные работы), 128 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

4. Основное содержание дисциплины

Фактор времени в финансово-экономических расчетах. Сущность финансовой математики. Основные категории, используемые в финансово-экономических расчетах. Роль финансовых вычислений в обучении финансистов и бухгалтеров. Основные направления вложения капитала в условиях рынка, их достоинства и недостатки. Базовые концепции финансового менеджмента. Понятие временной ценности денег (цепочка «деньги-время»). Экономический эффект от концепции финансового менеджмента. Понятие временной ценности денег (цепочка «деньги-время»). Экономический эффект от вложения капитала. Основные предпосылки необходимости проведения финансовых расчетов. Операции наращения и дисконтирования. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов.

Основные понятия: процент, ставка процента, норма доходности,

дисконт, дисконтная ставка, процент дисконтирования. Логика финансовых операций. Методы расчета простых и сложных ссудных декурсивных процентов. Области применения схемы простых и сложных процентов. Определение срока ссуды и величины простых и сложных процентных ставок Особенности внутригодовых процентных начислений. Непрерывное начисление процентов. Определение эффективной годовой процентной ставки при заключении финансовых контрактов. Простые и сложные учетные ставки при антисипативном способе начисления процентов. Эквивалентность процентных ставок различного типа, особенности вычислений, средние величины в финансовых отчетах. Изменение финансовых условий.

Математическое дисконтирование. Банковское дисконтирование (банковский учет). Сущность потока платежей и основные категории. Классификация аннуитетов. Обобщающие характеристики финансовых потоков. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Определение параметров аннуитета. Оценка некоторых видов аннуитета. Конверсия и консолидация аннуитетов. Бессрочный аннуитет. Методы оценки денежных потоков с неравными поступлениями Нерегулярные потоки платежей. Методы оценки размеров очередных платежей при различных видах аннуитетов. Понятие срочного и бессрочного аннуитетов.

Сущность инфляции и необходимость ее учета при принятии финансовых решений. Методы учета инфляции в финансовых расчетах. Виды инфляции. Механизм влияния инфляции на результаты финансовых операций. Уровень и индекс инфляции. Формула Фишера. Статистические методы оценки уровня инфляции. Учет уровня инфляции в финансово-экономических расчетах. Особенности учета инфляционного обесценения денег при принятии финансовых решений.

Среднесрочные и долгосрочные кредиты: основные понятия. Погашение долга равными срочными уплатами. Погашение займа равными выплатами основного долга. Погашение долга переменными выплатами основного долга. Конверсия займов. Консолидация займов. Формирование фонда погашения. Льготные кредиты. Погашение ипотечной ссуды.

Доходность как показатель эффективности финансовых операций. Виды ценных бумаг. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги. Разновидности облигаций. Влияние купонной ставки на оценку облигаций. Зависимость оценки облигации от среднерыночной ставки. Определение доходности облигации. Акции и определение их доходности. Риск и доходность портфельных инвестиций.

Показатели эффекта и эффективности инвестиционных проектов. Чистый приведенный доход. Срок окупаемости. Внутренняя норма доходности. Рентабельность инвестиций.

Составитель: к.п.н. Антоновская В.В.
Зав. кафедрой: к.с/х н., к.т.н., доцент Шергина О.В.