

Приложение Л.РПД Б1.В.ДВ.5.2

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
в г. Смоленске**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
в г. Смоленске  
по учебно-методической работе

В.В. Рожков  
« 31 » 08 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

**Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике**

**Уровень высшего образования: бакалавриат**

**Нормативный срок обучения: 4 года**

**Смоленск – 2015 г.**

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Целью освоения дисциплины** является подготовка обучающихся к аналитическому и научно-исследовательскому видам деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами дисциплины** является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные подходы, идеи, методы, принципы и способы анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**Уметь:**

- использовать современные пакеты прикладных программ и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов для решения финансовых задач.

**Владеть:**

- опытом использования математических моделей и методов для анализа, расчетов, оптимизации детерминированных и случайных процессов в экономике;
- опытом решения формализуемых задач в экономике.

ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные подходы, идеи, методы, принципы и способы обоснования выбора и реализации проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

**Уметь:**

- использовать современные пакеты прикладных программ для расчета и обоснования выбора проектных решений.

**Владеть:**

- методами выбора проектных решений и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения.

ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы теории финансовых вычислений, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

**Уметь:** проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем с помощью современных пакетов прикладных программ.

**Владеть:**

- математическим и программным аппаратом для оценки экономических затрат и рисков при создании и внедрении информационных систем.

ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- математические методы в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.

**Уметь:**

- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.

**Владеть:**

- навыками применения системного подхода и математических методов при решении прикладных задач в экономической сфере

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю Прикладная информатика в экономике направления 09.03.03 Прикладная информатика (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ДВ.5.2).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 Прикладная информатика дисциплина «Основы финансовых вычислений» (Б1.В.ДВ.5.2) базируется на следующих дисциплинах:

- «Математика»
- «Экономическая информатика»
- «Численные методы»
- «Экономическая теория»
- «Дискретная математика»
- «Правовые вопросы информатики»
- «Теория экономических информационных систем»
- «Социология»
- «Теория вероятностей и математическая статистика»
- «Теория систем и системный анализ»
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
- «Статистика»
- «Экономика электронного бизнеса»
- «Управленческая экономика»
- «Операционные системы»
- «Базы данных»
- «Менеджмент»
- «Учет и анализ»
- «Основы бизнеса»
- «Математическая экономика»

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе прохождения учебной практики.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

- «Маркетинг»
- «Имитационное моделирование экономических процессов»

«Финансовый менеджмент»  
«Финансовая математика»  
«Математические методы в экономических исследованиях»  
«Проектирование информационных систем»  
«Проектный практикум»  
«Информационный менеджмент»  
«Программная инженерия»  
«Сетевая экономика»  
«Информационная логистика»  
«Контроллинг»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для прохождения производственной и преддипломной практик, выполнения научно-исследовательской работы и прохождения государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа).

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

#### Аудиторная работа

|                                                                   |                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Цикл:                                                             | Блок 1            | Семестр   |
| Часть цикла:                                                      | Вариативная часть |           |
| Индекс дисциплины по учебному плану:                              | Б1.В.ДВ.5.2       |           |
| Часов (всего) по учебному плану:                                  | 108 час           | 4 семестр |
| Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)                            | 3 ЗЕТ             | 4 семестр |
| Лекции (ЗЕТ, часов)                                               | 0,44 ЗЕТ, 16 час  | 4 семестр |
| Практические занятия (ЗЕТ, часов)                                 | -                 | 4 семестр |
| Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)                                  | 0,89 ЗЕТ, 32 час  | 4 семестр |
| Курсовая работа (ЗЕТ, часов)                                      | -                 | 4 семестр |
| Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего) | 1,67 ЗЕТ, 60 час  | 4 семестр |
| Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)                 | 0,5 ЗЕТ, 18 час   | 4 семестр |
| Экзамен                                                           | -                 | 4 семестр |

#### Самостоятельная работа студентов

| Вид работ                                                           | Трудоёмкость, ЗЕТ, час  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Изучение материалов лекций (лк)                                     | 0,17 ЗЕТ, 6 час         |
| Подготовка к практическим занятиям (пз)                             | —                       |
| Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)                       | 0,33 ЗЕТ, 12 час        |
| Выполнение расчетно-графической работы                              | 0,5 ЗЕТ, 18 час         |
| Выполнение реферата                                                 | —                       |
| Выполнение курсовой работы                                          | —                       |
| Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС) | 0,17 ЗЕТ, 6 час         |
| Подготовка к тестированию                                           | —                       |
| Подготовка к зачету                                                 | 0,5 ЗЕТ, 18 час         |
| <b>Всего (в соответствии с УП)</b>                                  | <b>1,67 ЗЕТ, 60 час</b> |
| Подготовка к экзамену                                               | —                       |

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

| №<br>п/п                              | Темы дисциплины                                  | Всего<br>часов<br>на<br>тему | Виды учебной занятий, включая<br>самостоятельную работу студентов и<br>трудоемкость (в часах) (в соответствии с<br>УП) |          |           |          |           |                     |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------|
|                                       |                                                  |                              | лк                                                                                                                     | пр       | лаб       | КР       | СРС       | в т.ч.<br>интеракт. |
| 1                                     | 2                                                | 3                            | 4                                                                                                                      | 5        | 6         | 7        | 8         | 9                   |
| 1                                     | Теоретические основы финансовых вычислений       | 18                           | 2                                                                                                                      | -        | 6         | -        | 10        | 2                   |
| 2                                     | Наращение и дисконтирование по простым процентам | 20                           | 4                                                                                                                      | -        | 6         | -        | 10        | 2                   |
| 3                                     | Наращение и дисконтирование по сложным процентам | 18                           | 2                                                                                                                      | -        | 6         | -        | 10        | 2                   |
| 4                                     | Учет инфляции в принятии финансовых решений      | 20                           | 4                                                                                                                      | -        | 6         | -        | 10        | 2                   |
| 5                                     | Анализ финансовых потоков                        | 16                           | 2                                                                                                                      | -        | 4         | -        | 10        | 1                   |
| 6                                     | Определение полной доходности облигаций          | 16                           | 2                                                                                                                      | -        | 4         | -        | 10        | 1                   |
| <b>всего по видам учебных занятий</b> |                                                  | <b>108</b>                   | <b>16</b>                                                                                                              | <b>-</b> | <b>32</b> | <b>-</b> | <b>60</b> | <b>10</b>           |

#### Содержание по видам учебных занятий

##### Тема 1 Теоретические основы финансовых вычислений

**Лекция 1.** Время как фактор в финансовых расчетах. Необходимость учета временного фактора. Принципы учета временного фактора.

**Лабораторная работа 1-3.** Начисление процентов (часть 1-3) (6 час).

**Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)**

Подготовка к лекции (1 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к зачету (3 час)

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

##### Тема 2 Нарастание и дисконтирование по простым процентам

**Лекция 2.** Формула наращения. Варианты расчета простых процентов. Переменные ставки. Реинвестирование по простым ставкам.

**Лекция 3.** Погашение задолженности частями. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Нарастание по учетной ставке.

**Лабораторная работа 4-6.** Потоки платежей (часть 1-3) (6 час).

**Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)**

Подготовка к лекции (1 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к зачету (3 час)

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

### **Тема 3 Нарращение и дисконтирование по сложным процентам**

**Лекция 4.** Формула наращения. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет.

**Лабораторная работа 7-9.** Доходность финансовых операций (часть 1-3) (6 час).

**Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)**

Подготовка к лекции (1 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к зачету (3 час)

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

### **Тема 4 Кредитные расчеты**

**Лекция 5.** Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов.

**Лекция 6.** Эффективная процентная ставка. Учет инфляции. Учет налогов.

**Лабораторная работа 10-12.** Кредитные расчеты (часть 1-3) (6 час).

**Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)**

Подготовка к лекции (1 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к зачету (3 час)

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

### **Тема 5 Анализ финансовых потоков**

**Лекция 7.** Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока.

**Лабораторная работа 13-14.** Инвестиционные процессы (часть 1-3) (4 час).

**Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)**

Подготовка к лекции (1 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к зачету (3 час)

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

### **Тема 6 Количественный финансовый анализ ценных бумаг с фиксированным доходом**

**Лекция 8.** Определение полной доходности облигаций.

**Лабораторная работа 15-16.** Определение доходности ценных бумаг (часть 1-3) (4 час).

### Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)

- Подготовка к лекции (1 час)
- Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
- Выполнение расчетно-графической работы (3 час)
- Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)
- Подготовка к зачету (3 час)

### Текущий контроль:

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка отчета по лабораторной работе.

### Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой. Зачет проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме.

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

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы;
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов.

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Основы финансовых вычислений» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

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

#### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-23.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, а также успешной сдачи зачета.

#### Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Темы, разделы дисциплины                         | Количество часов | Код компетенции |       |       |       | Σ<br>общее количество компетенций |
|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
|                                                  |                  | ОПК-2           | ПК-20 | ПК-21 | ПК-23 |                                   |
| Теоретические основы финансовых вычислений       | 18               | +               |       |       |       | 1                                 |
| Наращение и дисконтирование по простым процентам | 20               | +               |       |       |       | 1                                 |
| Наращение и дисконтирование по сложным процентам | 18               | +               | +     | +     |       | 3                                 |
| Учет инфляции в принятии финансовых решений      | 20               | +               | +     | +     |       | 3                                 |
| Анализ финансовых потоков                        | 16               |                 | +     |       | +     | 2                                 |

|                                         |    |   |   |   |   |    |
|-----------------------------------------|----|---|---|---|---|----|
| Определение полной доходности облигаций | 16 |   | + |   | + | 2  |
| Итого                                   |    | 4 | 4 | 2 | 2 | 12 |

## 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-2 «способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и конспектах дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам, отчет студента по РГР. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, отчет по лабораторной работе, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- основных подходов, идей, методов, принципов и способов анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

наличие **умений**:

- использовать современные пакеты прикладных программ и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов для решения финансовых задач.

присутствие **навыков**:

- использования математических моделей и методов для анализа, расчетов, оптимизации детерминированных и случайных процессов в экономике;
- решения формализуемых задач в экономике.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-2 «способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования»

| Результаты освоения (Показатели)                                                                                                                                  | Уровни сформированности | Критерии оценивания                                                                                                            | Оценка (шкала оценивания) | Оцениваемая форма контроля                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать:<br>- основные подходы, идеи, методы, принципы и способы анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и | Эталонный.              | Владение и практическое применение современных пакетов прикладных программ для анализа и решения социально-экономических задач | 5                         | Конспект лекций и дополнительных материалов, собеседование, отчет по лабораторной работе и |
|                                                                                                                                                                   | Продвинутый             | Знание и практическое применение современных                                                                                   | 4                         |                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                          |   |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| математического моделирования.<br>Уметь:<br>- использовать современные пакеты прикладных программ и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов для решения финансовых задач.<br>Владеть:<br>- опытом использования математических моделей и методов для анализа, расчетов, оптимизации детерминированных и случайных процессов в экономике;<br>- опытом решения формализуемых задач в экономике |                 | пакетов прикладных программ для анализа и решения социально-экономических задач                                          |   | защита лабораторных работ, отчет по РГР, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Пороговый       | Знание основных методов системного анализа и математического моделирования для решения экономических задач               | 3 |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ниже порогового | Недостаточное знание основных методов системного анализа и математического моделирования для решения экономических задач | 2 |                                                |

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-20 «способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и конспектах дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам, отчет студента по РГР. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, отчет по лабораторной работе, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- основных подходов, идей, методов, принципов и способов обоснования выбора и реализации проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

наличие **умений**:

- использовать современные пакеты прикладных программ для расчета и обоснования выбора проектных решений.

присутствие **навыков**:

- владения методами выбора проектных решений и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-20 «способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем»

| Результаты освоения (Показатели)                                                                                                                                                         | Уровни сформированности | Критерии оценивания                                                                                                                                               | Оценка (шкала оценивания) | Оцениваемая форма контроля                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать:<br>- основные подходы, идеи, методы, принципы и способы обоснования выбора и реализации проектных решений по видам обеспечения информационных систем.<br>Уметь:<br>- использовать | Эталонный.              | Знание и умение практического использования методов выбора проектных решений с использованием современного программного обеспечения и их практическое обоснование | 5                         | Конспект лекций и дополнительных материалов, собеседование, отчет по лабораторной работе и защита лабораторных |
|                                                                                                                                                                                          | Продвинутый             | Знание и умение практического использования методов выбора проектных решений с использованием современного                                                        | 4                         |                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                       |   |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|---|----------------------------|
| современные пакеты прикладных программ для расчета и обоснования выбора проектных решений.<br>Владеть:<br>- методами выбора проектных решений и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения. |                 | программного обеспечения                              |   | работ, отчет по РГР, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Пороговый       | Знание методов выбора проектных решений               | 3 |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Ниже порогового | Недостаточное знание методов выбора проектных решений | 2 |                            |

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-21 «способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и конспектах дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам, отчет студента по РГР. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, отчет по лабораторной работе, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- теории финансовых вычислений, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

наличие **умений**:

- проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем с помощью современных пакетов прикладных программ.

присутствие **навыков**:

- владения математическим и программным аппаратом для оценки экономических затрат и рисков при создании и внедрении информационных систем.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-21 «способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем»

| Результаты освоения (Показатели)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уровни сформированности | Критерии оценивания                                                                                                                                                              | Оценка (шкала оценивания) | Оцениваемая форма контроля                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать:<br>- основы теории финансовых вычислений, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.<br>Уметь: проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем с помощью современных пакетов прикладных программ. | Эталонный.              | Умение самостоятельно проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем с помощью современных пакетов прикладных программ.                       | 5                         | Конспект лекций и дополнительных материалов, собеседование, отчет по лабораторной работе и защита лабораторных работ, отчет по РГР, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Продвинутый             | Знание и практическое применение основ основ теории математической экономики, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем | 4                         |                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                       |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Владеть:<br>- математическим и программным аппаратом для оценки экономических затрат и рисков при создании и внедрении информационных систем. | Пороговый       | Знание основ основы теории математической экономики, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем               | 3 |  |
|                                                                                                                                               | Ниже порогового | Недостаточное знание основ основы теории математической экономики, необходимой для проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем | 2 |  |

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-23 «способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и конспектах дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам, отчет студента по РГР. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, отчет по лабораторной работе, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- математических методов в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.

наличие **умений**:

- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.

присутствие **навыков**:

- применения системного подхода и математических методов при решении прикладных задач в экономической сфере.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-23 «способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач»

| Результаты освоения (Показатели)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уровни сформированности | Критерии оценивания                                                                                                | Оценка (шкала оценивания) | Оцениваемая форма контроля                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать:<br>- математические методы в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.<br>Уметь:<br>- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач в экономической сфере.<br>Владеть:<br>- навыками применения системного подхода и математических методов при решении прикладных задач в экономической сфере | Эталонный.              | способен применять современные технологии при выборе приемов и методов системного анализа и математических методов | 5                         | Конспект лекций и дополнительных материалов, собеседование, отчет по лабораторной работе и защита лабораторных работ, отчет по РГР, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Продвинутый             | владеет приемами и методами системного анализа и математическими методами решения прикладных задач в экономике     | 4                         |                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пороговый               | знает специфику системного подхода и математических методов решения прикладных задач в экономике                   | 3                         |                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ниже порогового         | Недостаточное знание специфики системного подхода и математических методов решения прикладных задач в экономике    | 2                         |                                                                                                                                           |

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания собеседования:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который полно ответил на вопрос.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, не ответил на вопрос.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенций по выполнению лабораторных работ:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, убедительно, полно и развернуто отвечает на вопросы при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, практически отвечает на вопросы во время защиты.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры, ошибается в ответах на вопросы во время защиты, но исправляет ошибки при ответе на наводящие вопросы.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил не все задания, не обосновал выполнение элементов заданий (не привел цифровые данные, неправильно провел расчеты, не привел факты и пр.), оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры, практически не отвечает на вопросы во время защиты.

Критерии оценивания расчетно-графической работы:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы по заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы по заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры, однако не выдержал объем отчета по РГР.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям, оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям, сделал существенные ошибки в расчетах и выводах, оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет с оценкой, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка по зачету выводится как совокупный результат освоения всех компетенций по данной дисциплине (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23).

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносится оценка зачета по дисциплине за 4 семестр.

### **6.3 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**

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Что понимают под «процентом» в финансовых вычислениях?
2. В каких единицах измеряется срок долга в финансовых вычислениях?
3. Перечислите факторы, определяющие величину процента.
4. Что такое капитализация процента?
5. Что отличает процент от дисконта и что общего между ними?
6. Объясните термины: первоначальная сумма долга, наращенная сумма долга, погашаемая сумма долга, современная (приведенная) сумма долга.
7. Как оценивается ставка процента и ставка дисконта (учетная ставка)?
8. В каких единицах измеряются ставки процента и учета?
9. Как формируется «справедливая» ставка?
10. Какие факторы отличают простой процент от сложного процента?
11. Какие факторы отличают простой дисконт от сложного процента?
12. Какие проценты называют декурсивными, а какие антисипативными?
13. Что определяет величину простого процента на каждом периоде применения процентной ставки?
14. Какие проценты предпочтительнее для кредитора точные или банковские с точным числом дней в сроке долга?
15. Какие из банковских процентов предпочтительнее для дебитора с точным или с приближенным числом дней в сроке долга?
16. Какие проценты предпочтительнее для кредитора точные или банковские с приближенным числом дней в сроке долга?
17. При математическом дисконтировании используется дисконтная или процентная ставка?
18. Какое дисконтирование предпочтет дебитор математическое или банковское и как это обосновать?
19. Какой процент предпочтет кредитор по процентной или по учетной ставке?
20. Если доходность финансовой операции задана как доля от суммы первоначального долга, то какова средне годовая доходность этой операции в виде ставки простого процента и ставки простого дисконта ?
21. Если доходность финансовой операции задана как доля от суммы погашаемого долга, то какова средне годовая доходность этой операции в виде ставки простого процента?
22. Как понимать термин «временная база»?
23. Перечислите факторы, определяющие величину сложного процента на каждом периоде применения процентной ставки?
24. Какое влияние оказывает частота капитализации процента за период применения ставки на величину наращенной суммы долга?

25. Какую из 2-х схем начисления простого или сложного процента предпочтет дебитор, если срок долга меньше одного периода применения процентной ставки?
26. Какую из 2-х схем начисления простого или сложного процента предпочтет дебитор, если срок долга равен одному периоду применения процентной ставки?
27. Пусть частота выплат процента за период применения процентной ставки больше единицы. Какую схему выплат простого или сложного процента предпочтет дебитор, если: а) срок долга меньше периода начисления процента; в) срок долга равен периоду начисления процента; с) срок долга больше периода выплат процента, но меньше периода применения процентной ставки; д) срок долга больше периода применения процентной ставки?
28. Как будет изменяться современная сумма долга, вычисляемая по схеме математического учета, при увеличении ставки процента?
29. Какая из схем непрерывной капитализации процента по ставке дисконта или по ставке процента предпочтительнее для дебитора и кредитора?
30. Какова предельная величина дисконтного множителя в схеме математического учета при бесконечном увеличении частоты дисконтирования?
31. Выпишите множитель наращения в формуле наращенной суммы при линейном и экспоненциальном изменении силы роста.
32. Если доходность финансовой операции задана как доля от суммы погашаемого долга, то какова средне годовая доходность этой операции в виде ставки начисления сложного дисконта?
33. Как будет изменяться доход по кредиту при приближении к моменту его погашения?
34. Что является мерой эффективности схем наращения и дисконтирования долга?
35. Укажите последовательность предпочтения схем наращения для кредитора, если  $n < 1/m$ ,  $n = 1/m$ ,  $1/m < n < 1$ ,  $n = 1$ ,  $n > 1$ .
36. Какие ставки называются эквивалентными?
37. Перечислите возможные ситуации, в которых появляется потребность в использовании эквивалентных ставок.
38. Дайте определение эффективной процентной и учетной ставки.
39. Дайте определение номинальной процентной и учетной ставки.
40. Сформулируйте основной принцип при составлении уравнения финансовой эквивалентности.
41. К какому моменту времени необходимо приводить все платежи, участвующие в формировании уравнения финансовой эквивалентности, при отыскании даты выплаты консолидированного платежа?
42. Что такое потребительская корзина?
43. Как определяется индекс потребительских цен?
44. Определите понятие «покупательная способность денежной единицы».
45. Сформулируйте определение средне годового темпа инфляции.
46. Являются ли постоянными во времени состав и структура товаров и услуг потребительской корзины?
47. Изменяется ли стоимость товаров и услуг потребительской корзины?
48. Что можно сказать о покупательной способности одной денежной единицы при увеличении или уменьшении индекса потребительских цен?
49. Дайте определение темпа прироста и темпа роста инфляции.
50. Сформулируйте определение среднегодового темпа прироста инфляции.
51. Напишите формулу для определения реальной покупательной способности суммы погашаемого долга при наличии инфляции и без нее.
52. Опишите схему компенсации потерь от инфляции с помощью индексирования реальной ставки процента и суммы первоначального долга.
53. Какой из способов компенсации потерь от инфляции дает лучший результат?
54. Дайте определение аннуитета.
55. Определите основные параметры потока платежей.

56. Как называют поток, платежи которого осуществляются чаще одного раза в году?
57. Приведите методы приближенного решения уравнения финансовой эквивалентности.
58. Выведите формулу для вычисления наращенной суммы финансовой ренты с частотой платежей и начислением процента не реже одного раза в год.
59. Выведите формулу для вычисления современной суммы финансовой ренты с частотой платежей и начислением процента не реже одного раза в год.
60. Как изменяется наращенная и современная сумма потока платежей с изменением частоты поступления платежей и начисления процента?
61. Обоснуйте формулы вычисления наращенной и современной суммы с непрерывным начислением процента.
62. Обоснуйте формулы вычисления наращенной и современной суммы с непрерывным поступлением платежей.
63. При решении каких задач используют понятие наращенной и современной суммы потока платежей?
64. Выведите формулу наращенной суммы финансовой ренты при начислении простого процента.
65. Выведите формулу современной величины потока платежей при дисконтировании их простым процентом.
66. Выведите формулу наращенной суммы потока платежей при начислении смешанных процентов.
67. Вечная рента. Коэффициент приведения вечной ренты. Отложенная рента.
68. Вычисление наращенной суммы и современной величины ренты постнумерандо.
69. Связь между коэффициентами наращения и приведения потока платежей.
70. Выведите формулу наращенной суммы потока платежей с абсолютным изменением платежей в потоке.
71. Выведите формулу современной величины потока платежей с абсолютным изменением платежей в потоке.
72. Какие существуют способы сравнения различных видов потоков платежей?
73. Сделайте оценку различных схем наращения потоков платежей с позиции кредитора и заемщика.
74. Сформулируйте основные принципы безубыточного изменения потоков платежей.
75. Приведите примеры безубыточного изменения потоков платежей и формулы пересчета годовых выплат и продолжительности потока.
76. Раскройте основные понятия страхования: страховое событие, страховщик, страхователь, страховой взнос, страховая сумма.
77. Сформулируйте и укажите схему нахождения величины страхового взноса при страховании жизни и на дожитие.
78. Чем отличаются постановки задач определения страхового взноса при страховании имущества и при страховании жизни?
79. Что характеризуют коммутационные числа первого и второго типа?
80. Сформулируйте и укажите схему определения страхового взноса при формировании срочной и пожизненной пенсии.
81. Дайте классификацию основных видов ценных бумаг.
82. Виды доходности по облигации.
83. Определение внутренней доходности облигации при начислении процента несколько раз в год. Поясните суть внутренней доходности облигации.
84. Как должны соотноситься между собой затраты на покупку облигации и платежи, которые обещаны по этой облигации?
85. Что происходит в момент погашения облигации?
86. Всегда ли существует внутренняя доходность у облигации?
87. Выпишите уравнение, решением которого является внутренняя доходность облигации при начислении процента  $m$  раз в год.

88. Зависит ли стоимость облигации от ее внутренней доходности?
89. Выпишите зависимость между доходностью облигации при начислении процента  $m$  раз в год и доходностью той же облигации при непрерывном начислении процента.
90. Спот ставки и форвардные ставки.
91. Акции. Курс акции. Эластичность индекса курса акции.
92. Виды дивидендной доходности и стоимость акции.
93. Выпишите соотношение для определения числа купонных платежей, оставшихся до погашения облигации.
94. Выпишите уравнение, решением которого является внутренняя доходность облигации, если облигация куплена спустя некоторое время после очередного купонного платежа.
95. Выпишите уравнение, решением которого является внутренняя доходность облигации, если облигация куплена непосредственно после очередного купонного платежа.
96. Напишите купеческую формулу для приближенной оценки внутренней доходности облигации.
97. Определите характер функции, определяющей зависимость стоимости купонной облигации от ее внутренней доходности.
98. Опишите относительное изменение стоимости купонной облигации от изменения ее внутренней доходности.
99. Когда купонная облигация продается по номиналу, с премией или с дисконтом?
100. Сформулируйте определение текущей доходности купонной облигации.
101. Каково соотношение между текущей, внутренней и купонной доходностью купонной облигации?
102. Как зависит размер премии и дисконта от числа купонных платежей, оставшихся до погашения?
103. Какова зависимость изменения размера премии и дисконта от числа купонных платежей, оставшихся до погашения?
104. Изобразите зависимость стоимости купонной облигации от числа купонных платежей, оставшихся до погашения.
105. Дайте определение котируемой цены купонной облигации.
106. Какие факторы влияют на величину доплаты к котируемой цене?

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры к лабораторным работам)

Пример задания по лабораторной работе.

Решить задачу.

1. Господин желает спланировать выход на пенсию. Брокер по инвестиционным ценным бумагам предложил схему, согласно которой господин платит большую сумму фирме, а в обмен получает гарантированный ежемесячный доход 300 р. Более того, каждый месяц доход будет увеличиваться на 40 р. какова будет ситуация через 5 лет?
2. Вексель учитывается банком за 120 дней до срока его погашения по простой учетной ставке 39 % годовых. Определите доходность для банка такой фин. операции в виде простой процентной ставки, если удерживаются комиссионные в размере 1 % от суммы, выплачиваемой за месяц. Расчетное число дней в году = 360 дней.
3. В результате инвестирования в некоторый проект 35 т.р. через 3 года получено 70 т.р. Темпы инфляции по годам соответственно составили 30,15,20 %. Определите реальную сумму прибыли от инвестирования с учетом инфляции. Какова норма прибыли при отсутствии инфляции?
4. Вы делаете вклад в банк в размере 14 т.р. сроком на 5 лет. Банк начисляет 32 % годовых. Какая сумма будет на счету к концу срока, если начисление процентов производится по схеме сложных и простых % каждые полгода?
5. Страховая компания, заключив на 4 года договор с некоторой фирмой, получает от нее страховые взносы по 15 т.р. в конце каждого квартала. Эти взносы компания помещает в

банк под годовую номинальную процентную ставку 36 % годовых. Найдите приведенную стоимость суммы, которую получит страховая компания, если % начисляются ежемесячно?

Описание лабораторных работ и задания представлено в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к зачету)

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты и виды процентных ставок.
3. Дисконтирование. Нарращение.
4. Способы начисления процентов.
5. Варианты расчета простых процентов.
6. Переменные простые ставки.
7. Реинвестирование по простым ставкам.
8. Погашение задолженности частями при использовании простых процентов.
9. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
10. Нарращение по учетной ставке.
11. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
12. Определение срока ссуды и величины процентной ставки при использовании простых процентов.
13. Начисление процентов в смежных календарных периодах при использовании сложных процентов.
14. Переменные ставки при использовании сложных процентов.
15. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок.
16. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
17. Номинальная и эффективная ставки.
18. Дисконтирование по сложной ставке.
19. Операции со сложной учетной ставкой.
20. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
21. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
22. Непрерывное наращивание и дисконтирование.
23. Непрерывные проценты.
24. Средние процентные ставки.
25. Эквивалентность процентных ставок.
26. Виды потоков платежей и их основные параметры.
27. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
28. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
29. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
30. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
31. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.
32. Постоянная непрерывная рента. Непрерывные переменные потоки платежей.
33. Конверсии рент. Изменение параметров рент.
34. Расходы по обслуживанию долга.

Сборник задач и задания для выполнения расчетно-графической работы по теме «Основы финансовых вычислений» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература:**

- 1 Красина, Ф.А. Финансовые вычисления : учебное пособие / Ф.А. Красина. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 190 с. - ISBN 987-5-4332-0011-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208953>

#### **б) дополнительная литература:**

- 1 Вахрушева, Н.В. Финансовая математика : учебное пособие / Н.В. Вахрушева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2505-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258793>
- 2 Лукашин, Ю.П. Финансовая математика. Учебно-методический комплекс / Ю.П. Лукашин. - М. : Евразийский открытый институт, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-374-00026-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90903>
- 3 Лытнев, О.Н. Основы финансового менеджмента : учебное пособие / О.Н. Лытнев. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 324 с. - ISBN 978-5-4458-5328-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229239>
- 4 Сеницын, Е.В. Приемы финансовых вычислений в условиях определенности: практикум : учебное пособие / Е.В. Сеницын ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 65 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1329-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276571>

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. BLOOMBERG [электронный ресурс]: [электронный ресурс]: <http://www.bloomberg.com>
2. Dow Jones & Company [электронный ресурс]: <http://www.dowjones.com>
3. Reuters [электронный ресурс]: <http://www.reuters.com>
4. Агентство экономической информации ПРАЙМ-ТАСС [электронный ресурс]: <http://www.prime-tass.ru>
5. Брокерская компания ФИНАМ [электронный ресурс]: <http://www.finam.ru>
6. Интерфакс [электронный ресурс]: <http://www.interfax.ru/>
7. Информационно-аналитическое агентство АК&М <http://www.akm.ru/rus/>
8. Информационный ресурс Investfunds [электронный ресурс]: <http://www.investfunds.ru>
9. Московская межбанковская валютная биржа [электронный ресурс]: <http://moex.com/>
10. Официальный сайт аналитического делового журнала "Эксперт" [электронный ресурс]: <http://www.expert.ru>
11. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [электронный ресурс]: <http://www.gks.ru>
12. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации [электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru>

13. Российское информационное агентство "РосБизнесКонсалтинг" [электронный ресурс]: <http://www.rbc.ru>
14. Фондовая биржа Российская Торговая Система [электронный ресурс]: <http://www.rts.ru>
15. Электронная версия ежедневной деловой газеты «Ведомости» [электронный ресурс]: <http://www.vedomosti.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина предусматривает лекции раз в две недели и лабораторные работы раз в две недели по 4 часа, а также выполнение расчетно-графической работы. Изучение курса завершается зачетом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Содержание лабораторных работ фиксируется в разделе 4 настоящей рабочей программы.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту.

Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

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

При проведении **лабораторных работ** предусматривается использование компьютерных учебников, учебных баз данных, моделирования с помощью программного обеспечения MS Excel.

При выполнении **расчетно-графической работы** студентами предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office (электронные таблицы Microsoft Excel и текстовый редактор Microsoft Word).

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

**Лекционные занятия** проводятся в обычной аудитории, оснащенной учебной мебелью и доской.

**Лабораторные работы** по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе № А-317 оборудованным компьютерами с современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, столом для конференций.

Авторы

канд. экон. наук, доцент



А.А. Тютюнник

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор



М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 28 августа 2015 года, протокол № 11

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>изменения | Номера страниц |            |       |                | Всего<br>страниц<br>в<br>документе | Наименование<br>и № документа,<br>вводящего<br>изменения | Подпись, Ф.И.О.<br>внесшего<br>изменения в<br>данный экземпляр | Дата<br>внесения<br>изменения в<br>данный<br>экземпляр | Дата<br>введения<br>изменения |
|--------------------|----------------|------------|-------|----------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                    | измененных     | замененных | новых | аннулированных |                                    |                                                          |                                                                |                                                        |                               |
| 1                  | 2              | 3          | 4     | 5              | 6                                  | 7                                                        | 8                                                              | 9                                                      | 10                            |
|                    |                |            |       |                |                                    |                                                          |                                                                |                                                        |                               |