

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Институт права, экономики и финансов

Кафедра экономики и учетно-аналитических информационных систем

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной  
программы \_\_\_\_\_ Г.А. Эфендиева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института  
\_\_\_\_\_ Е.М. Машукова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»**

Специальность

38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника

Экономист

Форма обучения

Очно-заочная

Нальчик 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления» /составитель З.Х. Гергова – *Нальчик: КБГУ, 2024. – 27 с.*

Рабочая программа дисциплины (модуля) предназначена для студентов *очно-заочной* формы обучения по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», 3 семестра, 2 курса.

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.04.2021 г. № 293 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2021 г. № 63581).

## Содержание

|   | с. |
|---|----|
| 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)   | 4  |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО  | 4  |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)  | 4  |
| 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)   | 5  |
| 5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации                                    | 7  |
| 6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                     | 19 |
| 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)  | 20 |
| 7.1 Основная литература   | 20 |
| 7.2 Дополнительная литература   | 20 |
| 7.3 Периодические издания   | 21 |
| 7.4 Интернет-ресурсы  | 21 |
| 7.5 Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы | 21 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)  | 24 |
| 9. Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)  | 27 |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений.

*Задачи дисциплины:*

- усвоение теоретических основ финансовых расчетов, в том числе математических понятий дисциплины;
- формирование представлений о роли месте финансовых расчетов в системе управления финансами;
- изучение основных, используемых на практике математических моделей для применения их в финансовом менеджменте
- формирование знаний о методике проведения финансовых расчетов;
- практическое применение методов финансовых вычислений для решения теоретических и прикладных задач экономики и финансов.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Финансовые вычисления» относится к модулю «Математика и статистика» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Освоение дисциплины «Финансовые вычисления» необходимо для изучения таких дисциплин, как «Деньги, кредит, банки», «Ценообразование», «Страхование», подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность:

### **Код и наименование компетенции выпускника**

ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

### **Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника**

ОПК-1.2. Способен применять знания и методы экономической науки при оценке финансовых инструментов, принятии решений по ценообразованию, инвестированию и страхованию, анализировать и интерпретировать полученные результаты

### **Результаты обучения**

#### **Знать:**

- современные инструментальные средства и возможности для обработки экономических данных, получения результатов и их анализа;
- типовые методики финансово-экономических расчетов;
- возможности описания экономических процессов для финансово-экономических расчетов.

#### **Уметь:**

- использовать инструментальные средства для обработки экономических данных;
- готовить исходные данные для проведения финансово-экономических расчетов, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, с помощью инструментальных средств;
- использовать типовые методики для финансово-экономических расчетов, реализуемые с помощью инструментальных средств.

**Владеть:**

- инструментальными средствами, позволяющими обрабатывать экономические данные в соответствии с поставленной задачей;
- практическими навыками финансово-экономических расчетов и их анализа;
- навыками проведения финансово-экономических расчетов с использованием инструментальных средств.

**4. Содержание и структура дисциплины (модуля)**

*Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля) «Финансовые вычисления», перечень оценочных средств и контролируемых компетенций*

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела</b>                     | <b>Содержание раздела</b>   | <b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b> | <b>Наименование оценочного средства</b> |
|----------|---|---|--|---|
| 1        | Логика финансовых операций в рыночной экономике | Временная ценность денег. Понятие процента. Операции наращения и дисконтирования.   | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 2        | Порядок начисления простых процентов            | Наращение простыми процентами. Определение простых процентов. Дисконтирование по простым процентам.                               | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 3        | Порядок начисления сложных процентов            | Наращение сложными процентами. Дисконтирование по сложной процентной ставке.  | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 4        | Эквивалентные и эффективные ставки              | Эквивалентность процентных ставок. Эффективная процентная ставка. Плавающий сложный процент.                                      | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 5        | Учет инфляции в принятии финансовых решений     | Учет инфляции при оценке временной стоимости денег. Влияние инфляции на ставку процента.  | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 6        | Методы оценки денежных потоков                  | Виды денежных потоков. Оценка денежного потока постнумерандо. Оценка денежного потока пренумерандо. Оценка постоянного аннуитета. | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |
| 7        | Планирование погашения долга                    | Погашение долга единовременным платежом. Погашение долга в рассрочку. Погашение потребительского кредита.                         | ОПК-1.2  | (К), (Т), КР                            |

### Структура дисциплины (модуля)

*Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)*

| Вид работы  | Трудоемкость, часы ОФО |            |
|---|------------------------|------------|
|   | 3семестр               | всего      |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | <b>108</b>             | <b>108</b> |
| <b>Контактная работа (в часах):</b>   | <b>17</b>              | <b>17</b>  |
| Лекционные занятия (ЛЗ)   | 7                      | 7          |
| Практические занятия (ПЗ)   | 10                     | 10         |
| Семинарские занятия (СЗ)  | -                      | -          |
| Лабораторные работы (ЛР)  | -                      | -          |
| <b>Самостоятельная работа (в часах), в том числе контактная работа (внеаудиторная):</b> | <b>82</b>              | <b>82</b>  |
| Контрольная работа (КР)   | 20                     | 20         |
| Самостоятельное изучение разделов   | 62                     | 62         |
| <b>Подготовка и прохождение промежуточной аттестации</b>                                | <b>9</b>               | <b>9</b>   |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>   | <b>зачет</b>           |            |

*Таблица 3. Лекционные занятия*

| № п/п | Тема  |
|-------|---|
| 1.    | Логика финансовых операций в рыночной экономике |
| 2.    | Порядок начисления простых процентов            |
| 3.    | Порядок начисления сложных процентов            |
| 4.    | Эквивалентные и эффективные ставки              |
| 5.    | Учет инфляции в принятии финансовых решений     |
| 6.    | Методы оценки денежных потоков                  |
| 7.    | Планирование погашения долга                    |

*Таблица 4. Практические занятия (Семинарские занятия)*

| № п/п | Тема  |
|-------|---|
| 1.    | Логика финансовых операций в рыночной экономике |
| 2.    | Порядок начисления простых процентов            |
| 3.    | Порядок начисления сложных процентов            |
| 4.    | Эквивалентные и эффективные ставки              |
| 5.    | Учет инфляции в принятии финансовых решений     |
| 6.    | Методы оценки денежных потоков                  |
| 7.    | Планирование погашения долга                    |

*Таблица 5. Лабораторные занятия*

Лабораторные работы по дисциплине «Финансовые вычисления» не предусмотрены

Таблица 6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № п/п | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение  |
|-------|---|
| 1.    | Время как фактор стоимости. Учет фактора времени в финансовом анализе   |
| 2.    | Правила приведения во времени   |
| 3.    | Методы абсолютных и относительных величин динамики, структуры, выполнения задания, сравнения  |
| 4.    | Метод средних; метод рядов динамики; индексный метод, метод статистических таблиц   |
| 5.    | Система показателей для характеристики формирования и изменения цен; виды цен, средняя цена; показатели колеблемости и соотношения цен, индексы цен; понятие, виды, уровень и динамика инфляции |
| 6.    | Использование моделей финансовых рент в кредитных организациях  |
| 7.    | Расчет показателей окупаемости и сравнительной эффективности инвестиционных проектов  |

### 5. *Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются *текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация*.

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине «Финансовые вычисления».

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Финансовые вычисления» и включает: решение задач.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

#### 5.1.1. Оценочные материалы для практических занятий по дисциплине «Финансовые вычисления» (контролируемая компетенция ОПК-1.2):

*Примеры типовых задач на практических занятиях ( типовые варианты контрольных работ)*

1. Клиент внес в банк 4000 \$ на 2 года. Процентная ставка 12% годовых. Требуется определить наращенную сумму в случае начисления:
2. Простых процентов.
3. Сложных процентов ежегодно.
4. Определите размер ежегодных платежей в конце года по сложной процентной ставке 14% годовых для накопления через 4 года суммы в 70000 руб.
5. Банк размещает средства физических лиц на депозит под 9% годовых. Определите коэффициент наращивания, наращенную сумму депозита в 100 тыс. руб. Срок депозита 3 года. Проценты простые.

6. Вкладчик в течение 3 лет вносит в банк 1200 руб. Проценты на вклад начисляются по сложной процентной ставке 15% годовых. Определите наращенную (будущую) сумму ренты.
7. Фирме выделен банковский кредит на срок 2 года под простые проценты с процентной ставкой 15 % годовых. Сумма кредита 8 млн. руб. Определите коэффициент наращения и наращенную сумму.
8. В течение 3 лет на специальный расчетный счет АО в коммерческом банке в конце каждого года поступает по 10 млн. ден. ед., на которые начисляются проценты по сложной годовой ставке 10%. Определить сумму на расчетном счете к концу указанного срока.
9. Фирме выделен банковский кредит на срок 3 года под сложные проценты с процентной ставкой 12 % годовых. Сумма кредита 8 млн. руб. Определите коэффициент наращения и наращенную сумму, приняв количество дней в году – 360 дней.
10. АО создает благотворительный фонд, для чего в конце каждого года в банк делается взнос в размере 40000 ден. ед. На собранные деньги банк начисляет сложные проценты по годовой процентной ставке 15%. Определите размер фонда через 10 лет.

### ***Методические рекомендации для выполнения практических работ***

Практическая работа – одна из форм проверки и оценки усвоения знаний. По результатам выполнения практической работы можно судить об уровне самостоятельности и активности обучающегося в учебном процессе. Практическая работа реализуется в виде аудиторной работы.

Основные задачи практической работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- 3) выяснение подготовленности обучающихся к будущей практической работе;
- 4) выявление способностей к научно-исследовательской и поисковой деятельности.

Выполнение практических работ необходимо для более полного освоения дисциплины и играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций.

При подготовке к практическому занятию необходимо придерживаться следующей технологии:

1. Внимательно изучить лекционный материал по теме, выносимой на конкретное занятие.
2. Найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе.

### ***Критерии оценивания практических работ***

| Баллы (оценка)                   | Критерии оценивания  |
|----------------------------------|--|
| 4 балла («отлично»)              | – обучающийся выполнил работу полностью, без ошибок и недочетов  |
| 3 балла («хорошо»)               | – обучающийся в целом выполнил задание (более 2/3 работы), допускается наличие не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов   |
| 1-2 балла («удовлетворительно»)  | – задание выполнено не полностью (более 1/2, но менее 2/3 работы), допущены: не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок и одного недочета |
| 0 баллов («неудовлетворительно») | – задание выполнено не полностью (менее 1/2 работы), число ошибок и недочетов превысило норму, установленную для оценки «удовлетворительно»  |

*Грубые ошибки:*

- незнание или неправильное применение правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций, методов;



– неумение формировать выводы и обобщения, что определяет несоответствие выполненных действий, полученных результатов и предложенного варианта управленческих решений.

*Негрубые ошибки:*

– нерациональный выбор действий, операций, методов;  
– ошибки при выполнении расчетных действий, не повлекшие ложность выводов и их несоответствие предложенному варианту управленческих решений.

*Недочеты:*

– небрежное оформление записей и расчетов;  
– опiski в расчетах и выводах.

## **5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля**

*Рубежный контроль* осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **три таких контрольных мероприятия по графику**.

В качестве форм рубежного контроля используется тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

### **5.2.1. Оценочные материалы для коллоквиума по дисциплине «Финансовые вычисления» (контролируемая компетенция ОПК-1.2)**

#### **3 семестр**

1 рейтинговая точка

1. Временная ценность денег.
2. Понятие процента.
3. Операции наращения и дисконтирования.
4. Начисление и дисконтирование по схеме простых процентов.
5. Математическое дисконтирование по простой учетной ставке.
6. Банковское дисконтирование по простой учетной ставке.
7. Антисипативный и декурсивный способ начисления процентов.
8. Наращение сложными процентами.
9. Непрерывное начисление сложных процентов.
10. Математическое дисконтирование по сложной учетной ставке.
11. Банковское дисконтирование по сложной учетной ставке.

2 рейтинговая точка

1. Эквивалентность процентных ставок.
2. Эффективная процентная ставка.
3. Плавающий сложный процент.
4. Учет инфляции при оценке временной стоимости денег.
5. Влияние инфляции на ставку процента
6. Формула Фишера.
7. Формулы расчета индекса инфляции и темпа инфляции.
8. Формулы расчета наращенной стоимости по схеме простых и сложных процентов очищенные от влияния инфляции.

### 3 рейтинговая точка

1. Виды денежных потоков
2. Оценка денежного потока постнумерандо
3. Оценка денежного потока пренумерандо
4. Оценка постоянного аннуитета
5. Погашение долга единовременным платежом
6. Погашение долга в рассрочку
7. Погашение потребительского кредита
8. Понятие об амортизации
9. Методы расчета амортизации

#### **Методические рекомендации к подготовке к коллоквиуму**

При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь обучающимся целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

#### **Критерии оценивания при коллоквиуме**

| Баллы (оценка)                 | Критерии оценивания   |
|--------------------------------|---|
| 5-6 баллов («отлично»)         | Ответы получены 80-100% заданных вопросов. Обучающийся:<br>– полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий;<br>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;<br>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. |
| 3-4 балла («хорошо»)           | Ответы даны на 60-80% заданных вопросов. Обучающийся:<br>– дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, установленным для оценки «отлично», но допускает не более 2 негрубых ошибок, которые сам же исправляет, и не более 2 недочетов.  |
| 1-2 балл («удовлетворительно») | Ответы даны на 40-60% вопросов. Обучающийся:<br>– обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий (допускает более 2 негрубых ошибок);   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | – излагает материал непоследовательно, допускает более 2 недочетов.   |
| 0 баллов<br>(«неудовлетворительно») | Ответы даны менее чем на 40% вопросов. Обучающийся:<br>– обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала (допускает грубые ошибки). |

*Грубые ошибки:* неправильный ответ или пояснения к ответу на поставленный вопрос; неправильное определение базовых терминов по дисциплине.

*Негрубые ошибки:* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос; при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его.

*Недочеты:* непоследовательность, неточность в языковом оформлении излагаемого.

### **5.2.2. Оценочные материалы для проведения тестирования (образцы тестовых заданий) по дисциплине «Финансовые вычисления» (контролируемая компетенция ОПК-1.2)**

Полный банк тестовых заданий по дисциплине представлен в ЭИОС: <http://open.kbsu.ru>

#### **Образцы тестовых заданий**

1. Магазин продал партию товара за 25000 руб. В этой сумме прибыль составила 15%. Какую сумму прибыли получил магазин:

+: 3750  
-: 2500  
-: 166667

2. Продавец продал 200 кг конфет «Аленка», что составило 25 % всех видов закупленных им конфет. Сколько кг конфет закупил продавец:

-: 50  
+: 800  
-: 850

3. Покупатель приобрел в магазине товар на сумму 35000 руб. Ему была предоставлена скидка в размере 2500 руб. Чему равна величина скидки в процентах от суммы покупки:

+: 7  
-: 10  
-: 16

4. Портфель ценных бумаг состоит из 25 облигаций, номинальная стоимость которых 500 руб., и 15 облигаций, номинальной стоимостью 400 руб. По облигациям первого вида выплачивается 10% годового дохода, а по облигациям второго вида – 15%. Сколько процентов годового дохода получит держатель портфеля ценных бумаг от всех входящих в него облигаций:

+: 12%  
-: 15%  
-: 20%

5. На сколько процентов доход от облигаций, равный 25000 руб. больше чем доход от акций – 14000 руб.:

-: 56%  
+: 79%

6. На сколько процентов доход от продажи однокомнатной квартиры (1200000 руб.) меньше дохода, полученного от продажи двухкомнатной квартиры (2500000 руб.):

-: 48%  
+: 52%

7. Магазин продал партию товара за 35000 руб. В этой сумме прибыль составила 25%. Какую сумму прибыли получил магазин:

- +: 8750
- : 2500
- : 166667

8. Продавец продал 200 кг конфет «Метеорит», что составило 20 % всех видов закупленных им конфет. Сколько кг конфет закупил продавец:

- : 50
- +: 1000
- : 850

9. Покупатель приобрел в магазине товар на сумму 55000 руб. Ему была предоставлена скидка в размере 5000 руб. Чему равна величина скидки в процентах от суммы покупки:

- +: 9
- : 10
- : 16

10. Портфель ценных бумаг состоит из 20 облигаций, номинальная стоимость которых 500 руб., и 15 облигаций, номинальной стоимостью 400 руб. По облигациям первого вида выплачивается 10% годового дохода, а по облигациям второго вида – 15%. Сколько процентов годового дохода получит держатель портфеля ценных бумаг от всех входящих в него облигаций:

- +: 12%
- : 15%
- : 20%

11. На сколько процентов доход от облигаций, равный 35000 руб. больше чем доход от акций – 25000 руб.:

- : 56%
- +: 40%

12. На сколько процентов доход от продажи однокомнатной квартиры (1400000 руб.) меньше дохода, полученного от продажи двухкомнатной квартиры (2500000 руб.):

- : 48%
- +: 44%

13. Найдите величину процента за трехлетний кредит в 40000 руб., взятый под 9% годовых (проценты простые)

- +: 10800
- : 12000
- : 36000

14. Найдите наращенную сумму за трехлетний кредит в 40000 руб., взятый под 9% годовых (проценты простые)

- +: 50800
- : 12000
- : 36000

15. Клиент поместил в банк вклад в сумме 35000 руб. под 12% годовых с ежемесячной выплатой процентов. Какую сумму будет получать клиент каждый месяц (проценты простые)

- +: 350
- : 400
- : 450

16. Найдите величину процентного платежа за 60- дневный кредит в 200000 руб., взятый под 6% годовых (количество дней в году принять за 360) (проценты простые)

+: 2040

-: 2050

-: 3000

17. Ссуда равна 750000 руб., срок ссуды – 3 года, проценты простые по ставке – 15% годовых. Определите сумму процента:

+: 337500

-: 330000

-: 250000

18. Ссуда равна 750000 руб., срок ссуды – 3 года, проценты простые по ставке – 15% годовых. Определите сумму накопленного долга:

-: 337500

+: 1087500

-: 250000

19. Ссуда равна 750000 руб., срок ссуды – 3 года, проценты простые по ставке – 15% годовых. Определите коэффициент наращивания:

+: 1.45

-: 0.45

20. Клиент положил в банк 500000 руб. на вклад на три месяца под 10% простых годовых. Какую сумму получит клиент по окончании срока вклада

+: 515000

-: 15000

21. Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 100000 руб. со сроком погашения 25.03.16 г. Вексель предъявлен 05.03.16 г. Банк согласился учесть вексель по учетной ставке 20% годовых. Определите сумму, которую векселедержатель получит от банка (количество дней в году принять за 360)

+: 99000

-: 85000

-: 70000

22. Найдите величину дохода кредитора, если за предоставление в долг на полгода некоторой суммы денег он получил от заемщика в совокупности 6300000 руб. При этом применялась простая процентная ставка в 10% годовых

+: 30000

-: 35000

-: 20000

23. Из какого капитала можно получить 3400000 руб. через три года наращением по простым процентам при ставке 12%

-: 4620000

+: 2500000

24. Через какое время вклад в размере 3000 руб. достигнет суммы в 4500 руб. Проценты простые 20% годовых

+: 2.5 года

-: 1.5 года

-: 2 года

25. Вклад в размере 2000 руб. через полгода достиг суммы в 2200 руб. Какова простая процентная ставка  
+: 20%  
-: 10%  
-: 15%
26. Сумма возвращаемого долга равна 7000 руб. Период начислений квартал, простая процентная ставка 12%. Определите сумму кредита  
-: 2100  
+: 6796.12
27. За два года при начислении простых процентов вклад вырос в 1.25 раза. Определите, каков процент годовых  
+: 12.5%  
-: 25%  
-: 125%
28. При 20% годовых доход по вкладу превысил первоначальную сумму в 1.75 раза. Определите, на какой срок был осуществлен вклад (проценты простые).  
+: 3.75 года  
-: 3 года  
+: 0.75 года
29. В банк положили вклад в сумме 100000 руб. под 8% годовых. Какой доход по вкладу будет через полгода (проценты простые)  
+: 4000  
-: 8000  
-: 12000
30. Через полгода после заключения финансового соглашения о получении кредита должник обязан заплатить 321000 руб. Какова первоначальная величина кредита, если он выдан под 14% годовых (проценты простые)  
S: К институциональным инвесторам не относятся  
-: 200000  
+: 300000  
-: 400000
31. Найдите будущую стоимость в конце пятого года 100000 руб., вложенных на 8%-й депозит (проценты сложные)  
+: 147000  
-: 47000  
-: 247000
32. Найдите текущую стоимость 250000 руб., которые будут выплачены через 7 лет, если процентная ставка равна 9% (проценты сложные)  
+: 135870  
-: 35870
33. Вычислите сумму процентов, если размер ссуды 50000 руб., срок – три года, процентная ставка – 15% (проценты сложные)  
+: 22500  
-: 72500  
+ 7500

34. Вычислить сумму накопленного долга, если размер ссуды – 60000, срок – четыре года, процентная ставка – 12% (проценты сложные)  
+: 94200  
-: 34200  
-: 128400
35. Найдите величину процента за трехлетний кредит в 50000 руб., взятый под 9% годовых (проценты сложные)  
+: 13500  
-: 12000  
-: 36000
36. Найдите наращенную сумму за трехлетний кредит в 40000 руб., взятый под 10 % годовых (проценты сложные)  
+: 53200  
-: 12000  
-: 36000
37. Клиент поместил в банк вклад в сумме 35000 руб. под 12% годовых с ежемесячным начислением процентов. Какую сумму получит клиент в конце года (проценты сложные)  
+: 39200  
-: 40000  
-: 45000
38. Ссуда равна 750000 руб., срок ссуды – 3 года, проценты по ставке – 15% годовых. Определите сумму ссуды к концу срока (проценты сложные):  
+: 1140000  
-: 1330000  
-: 1250000
39. Ссуда равна 50000 руб., срок ссуды – 2 года, проценты сложные по ставке – 15% годовых. Определите сумму накопленного долга:  
-: 337500  
+: 66000  
-: 250000
40. Ссуда равна 750000 руб., срок ссуды – 3 года, проценты сложные по ставке – 15% годовых. Определите коэффициент наращивания:  
+: 1.52  
-: 1.45
41. Клиент положил в банк 80000 руб. на вклад на 4 года под 10% сложных годовых. Какую сумму получит клиент по окончании срока вклада  
+: 116800  
-: 115000
42. Найдите величину дохода кредитора, если за предоставление в долг на два года некоторой суммы денег он получил от заемщика в совокупности 100000 руб. При этом применялась сложная процентная ставка в 10% годовых  
+: 17355  
-: 35000  
-: 20000
43. Из какого капитала можно получить 3400000 руб. через три года наращиванием по сложным процентам при ставке 12%  
-: 4620000  
+: 2428571

### ***Методические рекомендации к тестированию***

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

1. Готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине, получить консультацию преподавателя по вопросу выбора учебной литературы;
2. Выяснить все условия тестирования заранее: сколько тестов будет предложено; сколько времени отводится на тестирование; какова система оценки результатов и т.д.
3. При работе с тестами, необходимо внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
4. В процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
5. Если встретился трудный вопрос, не следует тратить много времени на него, лучше перейти к другим тестам и вернуться к трудному вопросу в конце.
6. Обязательно следует оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

### ***Критерии оценивания по тестовым заданиям***

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Предел длительности контроля   | 30 мин                               |
| Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подраздела | 30 тестовых заданий                  |
| Критерии оценки  | % верно выполненных тестовых заданий |
| «4 балла», если  | 76-100                               |
| «3 балла», если  | 51-75                                |
| «2 балла», если  | 26-50                                |
| «1 балл», если   | 11-25                                |
| «0 баллов», если   | 0-10                                 |

### ***5.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации***

*Целью промежуточных аттестаций* по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Финансовые вычисления» в виде проведения зачета (ОФО).

#### **5.3.1. Вопросы к зачету (контролируемая компетенция ОПК-1.2)**

1. Время как фактор в финансовых расчетах.
2. Проценты и виды процентных ставок.
3. Дисконтирование. Нарращение.
4. Способы начисления процентов.
5. Варианты расчета простых процентов.
6. Переменные простые ставки.
7. Реинвестирование по простым ставкам.
8. Погашение задолженности частями при использовании простых процентов.
9. Нарращение процентов в потребительском кредите.
10. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
11. Нарращение по учетной ставке.
12. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.



13. Определение срока ссуды и величины процентной ставки при использовании простых процентов.
14. Начисление процентов в смежных календарных периодах при использовании сложных процентов.
15. Переменные ставки при использовании сложных процентов.
16. Начисление процентов при дробном числе лет при использовании сложных процентных ставок.
17. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
18. Номинальная и эффективная ставки.
19. Дисконтирование по сложной ставке.
20. Операции со сложной учетной ставкой.
21. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
22. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
23. Непрерывное наращивание и дисконтирование.
24. Непрерывные проценты.
25. Средние процентные ставки.
26. Эквивалентность процентных ставок.
27. Виды потоков платежей и их основные параметры.
28. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
29. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
30. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
31. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
32. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.
33. Постоянная непрерывная рента. Непрерывные переменные потоки платежей.

### **5.3.2. Примеры типовых задач на зачете (контролируемая компетенция ОПК-1.2)**

#### **ЗАДАЧА № 1**

Взносы на сберегательный счёт составляют 200 тыс. руб. в начале каждого года. Определите, сколько будет на счёте через семь лет при ставке процента 10%.

#### **ЗАДАЧА № 2**

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 100 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 17%, а в остальные четыре года — по ставке 22% годовых.

#### **ЗАДАЧА № 3**

Определите текущую стоимость платежей размером 100 тыс. руб. через 5 лет, если процентная ставка составляет 12% годовых.

#### **ЗАДАЧА № 4**

Рассчитайте, через сколько лет вклад размером 500 тыс. руб. достигнет величины 1 млн. руб. при ставке 35,18% годовых.

#### **ЗАДАЧА № 5**

Рассчитайте годовую ставку процента по вкладу размером 950 тыс. руб., если через пять лет размер вклада составил 5 млн. руб. Как изменится ставка процента, если срок вклада увеличить до 10 лет?

#### **ЗАДАЧА № 6**

На сберегательный счет вносятся обязательные ежегодные платежи по 200 тыс. руб. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через четыре года при ставке процента 13,5% годовых.

#### **ЗАДАЧА № 7**

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 500 тыс. руб., выпущенной на 5 лет, если предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первые два года — 13,5% годовых, в следующие два года — 15% и в последний год — 20% годовых.

#### **ЗАДАЧА № 8**

Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на депозит, чтобы через 4 года она достигла значения 20 млн. руб. при начислении 9% годовых.

**ЗАДАЧА №9**

Рассчитайте процентную ставку для трехлетнего займа размером 5 млн. руб. с ежеквартальным погашением по 800 тыс. руб.

**ЗАДАЧА № 10**

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 100 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 17%, а в остальные четыре года — по ставке 22% годовых.

**ЗАДАЧА № 11**

Определите текущую стоимость платежей размером 400 тыс. руб. через 3 года, если процентная ставка составляет 14% годовых.

**ЗАДАЧА № 12**

Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 200 тыс. руб., выпущенной на 7 лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 15%, а в остальные четыре года – по ставке 20% годовых.

***Методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения***

При подготовке к решению задач необходимо воспользоваться лекционным материалом, а также повторить алгоритм решения подобных задач, решенных на практических занятиях.

***Критерии оценивания***

Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимся по дисциплине, включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ. Общий балл складывается в результате проведения текущего и рубежного контроля по дисциплине:

| Шкала оценивания  |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 0-35 баллов   | 36-50 баллов   | 51-60 баллов  | 61-70 баллов  |
| <p>Частичное посещение аудиторных занятий.</p> <p>Неудовлетворительное выполнение заданий на практических (семинарских) занятиях.</p> <p>Плохая подготовка к БРМ. Обучающийся не допускается к промежуточной аттестации</p> | <p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий.</p> <p>Частичное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях.</p> <p>Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «удовлетворительно»</p> | <p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий.</p> <p>Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «хорошо»</p> | <p>Полное посещение аудиторных занятий.</p> <p>Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях.</p> <p>Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично»</p> |

– вторая составляющая – оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации – зачета (до 25 баллов):

| Шкала оценивания  |   |
|---|---|
| Не зачтено<br>(36-60 баллов)  | Зачтено<br>(61-70 баллов)   |
| Обучающийся имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля. На зачете не выполнил предложенное преподавателем задание. По итогам промежуточного контроля получил 0 баллов | <p>Обучающийся имеет 36-50 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете полностью выполнил одно задание и частично (полностью) второе задание. По итогам промежуточного контроля получил от 11 до 25 баллов.</p> <p>Обучающийся имеет 51-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете выполнил одно задание полностью либо частично выполнил оба задания. По итогам промежуточного контроля получил от 1 до 10 баллов.</p> <p>Обучающемуся, имеющему 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, выставляется отметка «зачтено» без сдачи зачета</p> |

### **Контроль курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы по дисциплине «Финансовые вычисления» не предусмотрены

### ***6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности***

*Таблица 7. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке*

| Результаты обучения<br>(компетенции)  | Основные показатели оценки<br>результатов обучения  | Вид оценочного<br>материала  |
|---|---|--|
| ОПК-1.2. Способен применять знания и методы экономической науки при оценке финансовых инструментов, принятии решений по ценообразованию, инвестированию и страхованию, анализировать и интерпретировать полученные результаты | <i>Знание</i> современных инструментальных средств и возможностей с целью обработки экономических данных, получения результатов и их анализа; типовых методик финансово-экономических расчетов; возможностей описания экономических процессов для финансово-экономических расчетов. | <p>Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.1).</p> <p>Оценочные материалы для коллоквиума (раздел 5.2.1).</p> <p>Оценочные материалы для проведения тестирования (раздел 5.2.2)</p> <p>Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3).</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <i>Умение</i> использовать инструментальные средства для обработки экономических данных; готовить исходные данные для проведения финансово-экономических расчетов, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, с помощью инструментальных средств; использовать типовые методики для финансово-экономических расчетов, реализуемые с помощью инструментальных средств. | Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.1).<br>Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3). |
|  | <i>Владение</i> инструментальными средствами, позволяющими обрабатывать экономические данные в соответствии с поставленной задачей; теоретическими аспектами и практическими навыками финансово-экономических расчетов и их анализа; навыками проведения финансово-экономических расчетов с использованием инструментальных средств.   | Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.1).<br>Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3). |

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная литература

1. Финансовая статистика и финансовые вычисления [Электронный ресурс]: методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Сочи: Сочинский государственный университет, 2020.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106597.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Донченко Я.А. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: курс лекций/ Донченко Я.А.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2020.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/101400.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Криничанский К.В. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс]: учебник/ Криничанский К.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2019.— 392 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94480.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.2. Дополнительная литература

1. Вяткин, В. Н. Финансовые решения в управлении бизнесом : учеб.-практ. пособие / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Д. Д. Хэмптон. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с.
2. Еремина, С.В. Основы финансовых расчетов [Текст] / С.В. Еремина, А.А. Климов, Н.Ю. Смирнова – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2014 – 189 с.
3. Задачи по финансовой математике [Текст] / П.Н.Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулина – М.: КНОРУС, 2014. – 288 с.

4. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 413 с.
5. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 127 с.
6. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 176 с.

### 7.3. Периодические издания

1. Журнал «Вопросы экономики» - Библиотека КБГУ.
2. Журнал «Вопросы статистики» - Библиотека КБГУ.

### 7.4. Интернет-ресурсы

– профессиональные базы данных:

1. База данных Science Index (РИНЦ). – URL: <http://elibrary.ru>
2. Национальная электронная библиотека РГБ (имеется режим для людей с нарушением зрения (для слепых и слабовидящих). – URL: <https://нэб.рф>
3. ЭБС «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС «IPRbooks». – URL: <http://iprbookshop.ru/>
5. Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье. – URL: <http://polpred.com>
6. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <http://www.prilib.ru>

– информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Портал ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru>
3. Портал КОНСУЛЬТАНТПЛЮС СТУДЕНТУ И ПРЕПОДАВАТЕЛЮ. – URL: [www.consultant.ru/edu/](http://www.consultant.ru/edu/)
4. Портал ГАРАНТ-ОБРАЗОВАНИЕ. – URL: <https://edu.garant.ru>

– иные интернет-источники:

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/>
2. Федеральная служба государственной статистики ([rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.ru))

### 7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

#### *Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции*

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

### *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Практические (семинарские) занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических (семинарских) занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. Следует доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических (семинарских) занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому (семинарскому) занятию зависит от формы, места его проведения, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Организация самостоятельной работы по дисциплине включает следующие компоненты:

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины;
2. Подготовка рефератов по предложенным темам.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение материалов периодической печати и электронных ресурсов;
- подготовку к практическим (семинарским) занятиям;
- выполнение задания и подготовку к его защите;
- изучение проблемных ситуаций, не имеющих однозначного решения;
- подготовку к зачету, экзамену;
- подготовка курсовой работы;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам дисциплины.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету, экзамену. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося. 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.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (рефераты, домашние задания). Их выполнение призвано привлечь внимание обучающихся к наиболее сложным, ключевым и дискуссионным аспектам изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения занятий, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических (семинарских) занятиях. При

необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой*

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

#### *Методические рекомендации для подготовки к зачету*

Промежуточная аттестация по дисциплине «Финансовые вычисления» проводится в форме зачета. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. К зачету допускаются обучающиеся, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете обучающийся может набрать до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

- выполнение заданий непосредственно на зачете.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, практические работы, выполнявшиеся в течение семестра, нормативные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной форме.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### *8.1. Требования к материально-техническому обеспечению*

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ:

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает в себя:

1. *Учебную аудиторию для проведения учебных занятий – 247.* Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, интерактивная доска, доска стационарная). Комплект учебной мебели – 24 посадочных места.

2. *Помещение для самостоятельной работы обучающихся – 115. Электронный читальный зал №1.* Оснащен комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КБГУ – 28 посадочных мест. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

3. *Помещение для самостоятельной работы - 311. Электронный читальный зал №3. Читальный зал естественных и технических наук.* Оснащен комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КБГУ. 22 посадочных места. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Для проведения занятий имеется необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- *лицензионное программное обеспечение:*
  - лицензия на офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный;
  - лицензия на программное обеспечение средств антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1000-1500 Node 1 year Educational Renewal License (KL4863RAVFQ);
  - права на программное обеспечение для работы с PDF-документами ABBYY FineReader 15 Business;
- *свободно распространяемые программы:*
  - программа-архиватор 7Z;
  - программа для чтения PDF-файлов Adobe Acrobat Reader;
  - интернет-браузеры Mozilla Firefox, Yandex;



- *информационные справочные системы:*
  - «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
  - «Гарант» (в свободном доступе). – URL: <http://www.garant.ru>

## 8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
  2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые):
    - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;
    - задания для выполнения на экзамене/зачете зачитываются ассистентом;
    - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;
  3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
    - на экзамене/зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
    - экзамен/зачет проводится в письменной форме;
  4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
    - созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений);
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
    - по желанию обучающегося экзамен/зачет проводится в устной форме.
- Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *Материально-техническое обеспечение дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|--|
| Аудитория для самостоятельной работы и коллективного                      | Комплект учебной мебели:<br>- столы и стулья для обучающихся (3 комплекта); | Продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic                     |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>пользования специальными техническими средствами для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в КБГУ, аудитория № 145 (Главный корпус КБГУ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стол для инвалидов-колясочников (1 шт.);</li> <li>- компьютер с подключением к сети и программным обеспечением (3 шт.);</li> <li>- специальная клавиатура (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш) (1шт.);</li> <li>- принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля VP Columbia (1 шт.);</li> <li>- портативный тактильный дисплей Брайля «Focus 14 Blue» (совместимый с планшетными устройствами, смартфонами и ПК) (1 шт.);</li> <li>- бумага для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, совместимого с принтером VP Columbia;</li> <li>- видеоувеличитель портативный HV-MVC, диагональ экрана – 3,5 дюйма (4 шт.);</li> <li>- сканирующая и читающая машина SARA-CE (1 шт.);</li> <li>- джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной (3 шт.);</li> <li>- беспроводная Bluetooth гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Trekz Titanium» (1 шт.);</li> <li>- проводная гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Sportz Titanium» (2 шт.);</li> <li>- проводная гарнитура Defender (1 шт.);</li> <li>- персональный коммуникатор EN–101 (5 шт.);</li> <li>- специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш);</li> <li>- клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, Беспроводная Clevy Keyboard + Clevy Cove (3шт.);</li> <li>- джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной (3шт.);</li> <li>- ноутбук + приставка для ай-трекинга к ноутбуку PCEye Mini (1 шт)</li> </ul> | <p>Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription) № V 2123829.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition № лицензии 17E0-180427-50836-287-197.</p> <p>Программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера: Майкрософт Диктейт:</p> <p><a href="https://dictate.ms/">https://dictate.ms/</a>, Subtitle Edit, («Сурдофон» (бесплатные).</p> <p>Программа не визуального доступа к информации на экране компьютера JAWS for Windows (бесплатная).</p> <p>Программа для чтения вслух текстовых файлов (Tiger Software Suit (TSS)) (номер лицензии 5028132082173733).</p> <p>Программа экранного доступа с синтезом речи для слепых и слабовидящих (NVDA) (бесплатная)</p> |
|--|---|---|

**9.Лист изменений (дополнений)**  
**в рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Финансовые вычисления» по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность,**  
**специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»**  
**на 2024 - 2025 учебный год**

| № п/п | Элемент (пункт) РПД | Перечень вносимых изменений (дополнений) | Примечание |
|-------|---------------------|--|------------|
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |

*Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры экономики и учетно-аналитических информационных систем*

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / А.Х. Шидов /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.