МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ АГРАРНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП:12 Финансовая математики**

по специальности 38.02.07 Банковское дело

Форма обучения

очная форма обучения

Вологда

2024

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено методической комиссией технических и экономических дисциплин  Протокол №10 от 06.06. 2024 г.  Председатель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Б. Литвинова | Одобрено и рекомендовано для внутреннего использования научно-методическим Советом колледжа  Протокол № 4 от 06.06.2024  Председатель НМС  Е.В. Вихарева |

Разработчик:

Степанова Н.В преподаватель

БПОУ ВО «Вологодский

аграрно-экономический колледж

**ВВЕДЕНИЕ**

Учебная дисциплина "Финансовая математика" является частью обязательную часть Математического и общего естественно-научного цикла образовательной программы.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине, рассчитаны на 10 часов, предусматривают самостоятельное изучение вопросов экономики.

Освоение дисциплины предлагает практическое осмысление ее разделов и тем в результате самостоятельной внеаудиторной работы студентов, которые должны способствовать формированию у обучающегося соответствующих общих (ОК).

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК 1.2 Осуществлять безналичные платежи с использованием различных форм расчетов в национальной и иностранной валютах.

ПК 1.3 Осуществлять подготовку материалов для формирования и ведения базы данных расчетных (платежных) документов.

Финансовая математика – раздел прикладной математики, имеющий дело с математическими задачами, связанными с финансовыми расчётами.

Материалы пособия построены на изучении методологических основ дисциплины «Финансовая математика» в сочетании с практическими занятиями. В каждой теме курса приведены типовые задачи.

Большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов, используются варианты задач и заданий по отдельным темам дисциплины. Решение задач при выполнении практических работ оформляется либо с использованием таблиц, либо в виде последовательных действий с расчётами и обоснованием полученных результатов.

В методических рекомендациях приведены требования к формируемым умениям и полученным знаниям. методические рекомендации для организации внеаудиторной самостоятельной работы включают:

1. цели и задачи данной с/р;

2. алгоритм действий;

3. перечень источников и интернет-ресурсов;

4.сроки и формы отчетности.

Приступая к выполнению заданий для самостоятельной внеаудиторной работы, следует внимательно изучить материал, выполнить задание и ответить на вопросы самоконтроля.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;

- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- сформированность общеучебных умений;

- умения обучающегося активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями;

- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

### Тематика и задания самостоятельной работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Самостоятельная работа обучающихся** | **Количество часов** | **Форма**  **контроля** | |
| Тема 1.1 Наращение по простым процентным ставкам,  Тема 2.1. Наращение по сложным процентам ставкам | Составить кроссворд «Виды процентов и процентных ставок» | 2 | Экспертная оценка преподавателем | |
| Тема 4.1. Расчеты простых и сложных процентов  в условиях инфляции | Реферат на тему «Расчеты простых и сложных процентов в условиях инфляции» | 2 |
| Тема 5.1. Постоянные финансовые ренты | Реферат на тему «Потоки платежей» | 2 |
| Тема 6.1. Способы погашения долга. Льготные займы и кредиты, ипотечные ссуды | Реферат «Способы погашения кредита» | 2 |
| Тема 7. 1. Виды облигаций и измерение доходности облигаций | Решение задач по теме « Виды облигаций и измерение доходности облигаций» | 2 |
| Итого: 10 часов | | | |  |

**Методические рекомендации по работе с литературой**

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем занятиям: семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию участию в научных конференциях.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них - самый известный - метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей.

Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План - первооснова, каркас какой- либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала.

План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Выписки - небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отделы абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированные форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

**Методические рекомендации по составлению кроссвордов**

В процессе работы обучающиеся:

1. просматривают и изучают необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации;
2. составляют список слов раздельно по направлениям;
3. составляют вопросы к отобранным словам;
4. проверяют орфографию текста, соответствие нумерации;
5. оформляют готовый кроссворд.
6. Общие требования при составлении кроссвордов:
7. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
8. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
9. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;
10. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;
11. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;
12. Не допускаются аббревиатуры, сокращения;
13. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;
14. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:

На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда;

Рисунок кроссворда должен быть четким;

Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами;

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

Критерии оценивания составленных кроссвордов:

1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы;
2. Оригинальность составления кроссворда;
3. Практическая значимость работы;
4. Уровень стилевого изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;
5. Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;
6. Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения.

**Требования к составлению и оформлению кроссворда.**

В кроссворде должно быть не менее 14 вопросов (7 – по горизонтали, 7 – по вертикали)

На одном листе бумаги изображается сетка кроссворда (кроссворд-прямоугольник, квадрат; кроссворд-ромб; кроссворд-треугольник; круглый (циклический) кроссворд; сотовый кроссворд; фигурный кроссворд; диагональный кроссворд). На отдельный лист выносится ключ к кроссворду (правильные ответы). Дизайн кроссворда должен быть оригинальный, красочный и качественный. Формулировка заданий - краткая, понятная и в достаточной степени интересная. Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических. Достоверный материал

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если - 95-100% выполнения задания;

оценка «хорошо» - 80% выполнения задания ;

оценка «удовлетворительно» - 60% выполнения задания;

оценка «неудовлетворительно» - менее 60% выполнения задания.

**Задания для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа №1

Составить кроссворд «Виды процентов и процентных ставок»

Тема 1.1 Наращение по простым процентным ставкам,

Тема 2.1. Наращение по сложным процентам ставкам

Самостоятельная работа №2

Подготовить реферат по теме:

1. Качественные и количественные методы оценки рисков. 1
2. Классификация рисков. 1
3. Методы снижения финансовых рисков

Самостоятельная работа №3

Подготовить реферат по теме:

1. Портфельные риски. 1
2. Характеристики эффективности производственных инвестиций. 1
3. Государственное регулирование инвестиционных процессов

Самостоятельная работа №4

Подготовить реферат по теме:

1. Финансовые расчеты – основа составления бизнес-плана.
2. Финансовые активы и обязательства.
3. Финансовые рынки.
4. Финансовые институты.
5. Финансовые расчеты в страховании.
6. Расчет лизинговых платежей и экономическая эффективность покупки оборудования.
7. Льготный кредит.
8. Ипотека.
9. Форфейтинг.
10. Векселя.
11. Акции.

Самостоятельная работа №5

Задание 1. По прогнозам, размер дивиденда на одну акцию предприятия составит 15 %, а величина банковской ставки процента – 10 %. Определить курсовую стоимость акций на рынке ценных бумаг, если номинальная стоимость акции 150 руб.

Задание 2. Облигация приобретена по курсовой цене 1200 рублей, погашается через 5 лет по номиналу 1000 рублей. Купонная ставка равна 8%. Определить ставку помещения по данной бумаге.

Задание 3. Облигация приобретена по курсовой цене 1300 рублей. Погашается через 3 года по номиналу 1000 рублей. Купонная ставка 20%. Определить ставку совокупного дохода по облигации за весь срок займа.

Задание 4. АО зарегистрировало 10 тыс. обыкновенных акций, из которых 9 тыс. было продано акционерам. Через некоторое время ОАО выкупило у инвесторов 500 акций. По окончании отчётного года собранием акционеров было принято решение о распределении в качестве дивидендов 170 тыс. р. прибыли. Определить дивиденд на 1 акцию.

Задание 5. Уставный капитал АО в размере 10 млн. р. разделён на 900 обыкновенных и 100 привилегированных акций. Предполагаемый размер прибыли к распределению - 200 т.р. Фиксированная ставка дивидендов по привилегированным акциям - 20%. Определить размер дивиденда, на получение к-ого может рассчитывать владелец обыкновенной и привилегированной акции.

Основные печатные и/или электронные издания

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09804-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538091

2. Выгодчикова, И. Ю. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 70 c. — ISBN 978-5-4488-0857-9, 978-5-4497-0606-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96563

3. Мочалина, Е. П., Финансовая математика : учебник / Е. П. Мочалина, Г. В. Иванкова, О. В. Татарников. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11212-0. — URL: <https://book.ru/book/948695>

Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (с поправками от 03.07.2020).

2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ ( ред. от 30.04.2021).

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая от 31.07.1998 N 146-ФЗ и часть вторая от 05.08.2000 N 117-ФЗ) (ред. от 20.04.2021).

4. Токтошов, Г. Ы. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / Г. Ы. Токтошов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 130 c. — ISBN 978-5-4488-1207-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106640