

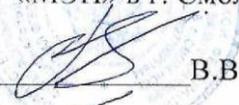
Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»
РПД Б1.В.06 «Основы финансовых вычислений»



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

УТВЕРЖДАЮ

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


В.В. Рожков
« 03 » 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Смоленск

Программа составлена с учетом ОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденному ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023.

Программу составил:

канд. экон. наук, доц.

подпись

А.А. Тютюнник

ФИО

«18» апреля 2024 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий в экономике и управлении

«24» апреля 2024 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой информационных технологий в экономике и управлении:

подпись

д-р техн. наук, проф. М.И. Дли

ФИО

«02» мая 2024 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Ответственный в филиале по работе с ЛОВЗ и инвалидами

подпись

Е.В. Зуева

ФИО

«02» мая 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к решению задач финансового типа по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (профиль подготовки: Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ОС и установленных программой бакалавриата на основе профессиональных стандартов, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с фундаментальными вопросами по теории финансовых вычислений;
- показать роль место финансовых вычислений в анализе эффективности деятельности предприятия;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
- сформировать практические навыки владения точными математическими и вероятностными методами оценки доходности и рисков финансовых операций, аналитического осмысления
- развить у студентов логическое и алгоритмическое мышление, умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина Основы финансовых вычислений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Б1.О.06 Информационные технологии
- Б1.В.01 Экономическая информатика
- Б1.В.03 Экономика организаций
- ФТД.04 Общественный проект «Обучение служением»

Перечень последующих дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Б1.О.10 Управление проектами
- Б1.О.13 Правоведение
- Б1.В.04 Реинжиниринг и управление бизнес-процессами
- Б1.В.05 Бухгалтерский учет
- Б1.В.07 Маркетинг
- Б1.В.08 Международные стандарты финансовой отчетности
- Б1.В.09 Сетевая экономика
- Б1.В.10 Мультимедийные технологии
- Б1.В.11 Основы бизнеса
- Б1.В.12 Финансовое планирование и бюджетирование
- Б1.В.13 Логистика
- Б1.В.14 Налоги и налоговое планирование
- Б1.В.15 Финансовые рынки и институты
- Б1.В.16 Экономика и организация производства
- Б1.В.17 Защита финансовой информации
- Б1.В.18 Контроллинг
- Б1.В.ДВ.01.01 Цифровая экономика

- Б1.В.ДВ.01.02 Отраслевая экономика
- Б1.В.ДВ.02.01 Экономика инноваций
- Б1.В.ДВ.02.02 Инвестиционное проектирование
- Б1.В.ДВ.03.01 Банковское дело
- Б1.В.ДВ.03.02 Государственные и муниципальные финансы
- Б1.В.ДВ.04.01 Финансовая стратегия и политика
- Б1.В.ДВ.04.02 Стратегический анализ
- Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика
- Б3.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знает: технику финансовых вычислений, основные характеристики инвестиционных проектов, необходимые для решения профессиональных задач Умеет: использовать методы финансовых вычислений для обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач Владеет: практическими навыками финансовых вычислений для анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
	УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Знает: методы финансовых вычислений для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей Умеет: выбрать инструментальные средства финансовых вычислений для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы Владеет: способностью выбрать инструментальные средства финансовых вычислений для обработки эконо-

		номических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-2 Способен составлять, представлять, анализировать бухгалтерскую (финансовую) отчетность экономического субъекта и использовать полученные сведения для принятия организационно-управленческих решений	ПК-2.5 Осуществляет анализ и оценку финансовых рисков	Знает: основные понятия и инструменты финансовых вычислений Умеет: решать типовые задачи, возникающие при анализе финансовых операций Владеет: математическими, статистическими и количественными методами анализа финансовых рынков
	ПК-2.6 Определяет потребность в трудовых, финансовых и материально-технических ресурсах	Знает: использует типовые методы и способы оценки выполнения профессиональных задач в области экономики, планирования производства при оценке их эффективности и качества с учетом фактора неопределенности Умеет: содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты Владеет: методикой построения, анализа и применения финансовых вычислений для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов

Содержание дисциплины:

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	Лекционные занятия 9 шт. по 2 часа: 1.1. Формула наращенния 1.2. Погашение задолженности частями 1.3. Начисление сложных годовых процентов 1.4. Сравнение роста по сложным и простым процентам 1.5. Средние процентные ставки 1.6. Эквивалентность процентных ставок 1.7. Обыкновенные и полагающие аннуитеты 1.8. Определение платежей аннуитета и процентной ставки 1.9. Чистый приведенный доход. Срок окупаемости
2	Лабораторные работы 4 шт. по 4 часа: 2.1. <i>Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам с помощью Excel</i> 2.2. <i>Решение задач на сложные проценты с помощью Excel</i> 2.3. <i>Производные процентные расчеты с помощью Excel</i> 2.4. <i>Определение платежей аннуитета с помощью Excel</i>
3	Расчетно-графическая работа «Финансовые вычисления»
4	Самостоятельная работа студентов: теория процентов, финансовые потоки, доходность и риск финансовой операции, портфельный анализ, облигации

Текущий контроль:

Индикаторы достижения компетенции	Вид текущего контроля	Тема
УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<i>Защита лабораторной работы</i>	Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам с помощью Excel
УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<i>Защита лабораторной работы</i>	Решение задач на сложные проценты с помощью Excel
ПК-2.5 Осуществляет анализ и оценку финансовых рисков	<i>Защита лабораторной работы Проверка отчета по расчетно-графической работе</i>	Производные процентные расчеты с помощью Excel
ПК-2.6 Определяет потребность в трудовых, финансовых и материально-технических ресурсах	<i>Защита лабораторной работы Проверка отчета по расчетно-графической работе</i>	Определение платежей аннуитета с помощью Excel

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица - Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной занятий по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	Лекции	Классическая (традиционная, информационная) лекция
2	Лабораторная работа	Технология выполнения лабораторных заданий индивидуально
3	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	Информационно-коммуникационные технологии (доступ к ЭИОС филиала, к ЭБС филиала, доступ к информационно-методическим материалам по дисциплине)
4	Контроль (промежуточная аттестация: экзамен)	Технология устного опроса

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут привлекаться представители работодателей, преподаватели последующих дисциплин, заведующие кафедрами.

Оценка качества освоения дисциплины включает как текущий контроль успеваемости, так и промежуточную аттестацию.

Типовые задачи по теме «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам с помощью Excel»

1. Банк выдает ссуды заемщикам под 10 % годовых и выплачивает проценты вкладчикам из расчета 4 % годовых. Определить банковскую прибыль от средств вкладчика суммой в 1 000 руб. и выдать ссуд заемщикам в 500 руб. на один год.
2. Кредит в размере 20 000 руб. выдается на 2,5 года. Ставка процентов за 1-й год 50 %, а за каждое последующее полугодие увеличивается на 10 %. Определить наращенную сумму долга на конец срока действия кредита.
3. «Уникомбанк» объявил следующие условия выдачи ссуды на один год: за 1-й квартал ссудный процент – 50 %; за 2-й квартал – 75 %; за 3-й – 100 %; за 4-й квартал – 125 %. Определить сумму к возврату в банк, если ссуда выдана на год и составляет 200 000 руб.
4. Определить множитель наращения за 2,5 года, если контракт предусматривает начисление простых процентов за 1-й год – 30 %, а в каждом последующем квартале ставка повышается на 1 %.
5. «Автобанк» принимает вклады до востребования по ставке 20 % годовых. Определить сумму процентов на вклад 300 руб., размещенный на 3 месяца, полгода и год.

Вопросы для защиты лабораторной работы «Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам»

1. Какие виды процентных ставок и способы начисления процентов существуют?
2. Укажите формулу расчета наращения простых процентов?
3. Как осуществляется наращение по переменным простым ставкам процентов?

4. Что такое дисконтирование?
5. Как осуществляется расчет по простой и учетной ставкам процентов?
6. Как определяется дисконтированная сумма и срок платежа?

Примеры тестов по теме «Финансовые вычисления»

1. Принцип неравноценности денег заключается в том, что:
А – деньги обесцениваются со временем;
В – деньги приносят доход;
С – равные по абсолютной величине денежные суммы, относящиеся к различным моментам времени, оцениваются по-разному;
D – "сегодняшние деньги ценнее завтрашних денег".
2. Финансово-коммерческие расчеты используются для:
А – определения выручки от реализации продукции.
В – расчета кредитных операций.
С – расчета рентабельности производства.
D – расчета доходности ценных бумаг.
3. Подход, при котором фактор времени играет решающую роль, называется:
А – временной;
В – статический;
С – динамический;
D – статистический.
4. Проценты в финансовых расчетах:
А – это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;
В – это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
С – показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга;
D – это %.
5. Процентная ставка – это:
А – относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;
В – абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
С – ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
D – отношение суммы процентных денег к величине ссуды.
6. В качестве единицы времени в финансовых расчетах принят:
А – год;
В – квартал;
С – месяц;
D – день.
7. Нарращение – это:
А – процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;
В – базисный темп роста;
С – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;
D – движение денежного потока от настоящего к будущему.

8. Коэффициент наращенная – это:

- А – отношение суммы процентных денег к величине первоначальной суммы;
- В – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме;
- С – отношение первоначальной суммы к будущей величине денежной суммы;
- Д – отношение процентов к процентной ставке.

9. Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы:

- А – постоянная, сложная;
- В – простая, переменная;
- С – простая, сложная;
- Д – постоянная, переменная.

10. Фиксированная процентная ставка – это:

- А – ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;
- В – ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;
- С – ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- Д – отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

Результаты текущего контроля по вышеуказанным в разделе 4 видам фиксируются с использованием трехбалльной системы (0, 1, 2) в виде контрольных недель - при принятой в филиале системе на 6-й и 12-й учебной неделе семестра, а также учитываются преподавателем при осуществлении промежуточной аттестации по настоящей дисциплине.

Форма промежуточной аттестации по настоящей дисциплине – экзамен в 4-м семестре.

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

1. Наращение денежных сумм.
2. Финансовые операции и их математическое моделирование.
3. Процентная ставка.
4. Простые проценты.
5. Банковский и математический метод начисления процентов, точные и обыкновенные проценты.
6. Сложные проценты.
7. Наращение денежных сумм по переменной процентной ставке.
8. Дисконтирование денежных сумм.
9. Дисконтирование по простой и сложной процентной ставке.
10. Учетная ставка. Банковский учет.
11. Приведение денежных сумм по простой и сложной учетной ставке.
12. Другие обратные задачи: нахождение срока финансовой операции, процентной или учетной ставки.
13. Финансовая эквивалентность обязательств.
14. Замена платежей и их консолидация.
15. Эффективная годовая процентная ставка.
16. Инфляция.
17. Учет инфляции при наращении денежных сумм по схемам простых и сложных процентов.
18. Поток платежей, их классификация.
19. Рента.
20. Формулы наращенная для годовой и общей ренты.
21. Современная стоимость годовой и общей ренты.

22. Вечная рента. Связь между суммой ренты и ее современной стоимостью.
23. Нахождение параметров ренты: годовой платеж, срок ренты.
24. Конверсия ренты. Консолидация рент.
25. Кредит, основные понятия.
26. Погашение займа одним платежом.
27. Погашение основного долга одним платежом.
28. Погашение основного долга равными годовыми выплатами.
29. Погашение займа равными годовыми выплатами.
30. Создание погасительного фонда.
31. Погашение потребительского кредита.
32. Погашение ипотечной ссуды.
33. Финансовая эквивалентность займов.
34. Конверсия займа. Консолидация займов.
35. Анализ инвестиционных проектов.
36. Основные показатели эффективности инвестиционного проекта: чистый приведенный доход (*NPV*), внутренняя норма доходности, период окупаемости, индекс рентабельности, их свойства и взаимосвязь.
37. Применение компьютерных технологий при проведении финансовых расчетов.

Пример практических заданий, выносимых на экзамен, для проверки практических умений и навыков студентов по дисциплине

1. Срок платежа по векселю составляет 2 года. Доходность операции учета должна быть равна 10% годовых по ставке простых процентов. Определить требуемое значение учетной ставки.

2. Депозитный сертификат дисконтного типа номиналом 500000 ден. ед., цена которого определяется с использованием учетной ставки, был куплен за полгода до его погашения и продан через 3 месяца. Значения рыночных учетных ставок в моменты покупки и продажи составляли 40 и 30% годовых соответственно. Определить доход от операции купли – продажи и ее доходность в виде годовой ставки простых процентов.

3. В пенсионный фонд ежегодно в конце года будут вноситься суммы 50000 ден. ед., на которые начисляются сложные проценты по ставке 8% годовых. Определить сумму, накопленную в фонде за 20 лет.

В филиале используется система с традиционной шкалой оценок – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено".

Применяемые критерии оценивания по дисциплинам (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практическое задание. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «эталонный».

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«хорошо»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнивший практическое задание, но допустивший при этом не принципиальные ошибки. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «продвинутый».</p>
«удовлетворительно»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, обнаружившему знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, знакомому с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившему погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившего практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившего другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «пороговый».</p>
«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившего практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля.</p> <p>Компетенции на уровне «пороговый», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебное и учебно-лабораторное оборудование

Для проведения лекционных занятий

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная:

- специализированной мебелью; доской аудиторной; демонстрационным оборудованием: персональным компьютером (ноутбуком); переносным (стационарным) проектором.

Для проведения занятий лабораторного типа

Учебная аудитория для лабораторных работ, выполняемых в компьютерном классе, оснащенная:

- специализированной мебелью; доской аудиторной; персональными компьютерами с под-

ключением к сети "Интернет" и доступом в ЭИОС филиала.

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное:

- специализированной мебелью; доской аудиторной; персональным компьютерами с подключением к сети "Интернет" и доступом в ЭИОС филиала.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере;

- используется специальная учебная аудитория для лиц с ЛОВЗ – ауд. 106 главного учебного корпуса по адресу 214013, г. Смоленск, Энергетический пр-д, д.1, здание энергетического института (основной корпус).

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены филиалом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература.

1 Лукашин Ю.П. Финансовые вычисления : учебное пособие / Ю.П. Лукашин ; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт). – Москва : МИРБИС, 2015. – 184 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445878>

2 Красина Ф.А. Финансовые вычисления : учебное пособие / Ф.А. Красина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 190 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480646>

Дополнительная литература.

1 Сеницын Е.В. Приемы финансовых вычислений в условиях определенности: практикум : учебное пособие / Е.В. Сеницын ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 65 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276571>

2 Гисин В.Б. Математические основы финансовой экономики : учебное пособие / В.Б. Гисин, А.С. Диденко, Б.А. Путко ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий. – Москва : Прометей, 2018. – 169 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494872>

3 Кузнецов Б.Т. Математические методы финансового анализа : учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. – Москва : Юнити, 2015. – 159 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114720>

4 Колокольникова А.И. Компьютерное моделирование финансовой деятельности : учебное пособие : [16+] / А.И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 299 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597933>

5 Александровская Ю.П. Математические методы финансового анализа : учебное пособие / Ю.П. Александровская ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 128 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500439>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер из- ме- не- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	из- ме- нен- ных	за- ме- нен- ных	но- вых	ан- ну- ли- ро- ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10