

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ГИЭФПТ



В.Р. Ковалев

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ»**

Направление подготовки

**38.03.01–Экономика**

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения

очная

Гатчина

2021

Рабочая программа по дисциплине «Основы финансовых вычислений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.01–Экономика, направленность (профиль) подготовки – Бухгалтерский учет, анализ и аудит.

Уровень подготовки: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: кандидат физ.-мат., наук,  
доцент кафедры высшей математики \_\_\_\_\_ / Холявин И.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики  
28.08.2021г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Майгула Н.В.  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / Пушинин А.В.

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля) .....	13
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	15
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	16
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	16

## **1. Пояснительная записка**

Дисциплина Б1.В.17 «Основы финансовых вычислений» является дисциплиной образовательной программы направления 38.03.01–Экономика и занимает важное место при подготовке бакалавров по данному направлению.

В дисциплине «Основы финансовых вычислений» изложены основные понятия, используемые в финансовых операциях, при оценке эффективности инвестиций в ценные бумаги и реальные инвестиции, а также начальные сведения по валютным и актуарным вычислениям.

Цели дисциплины:

- развитие теоретико-практической базы и формирование уровня математической подготовки, необходимых для понимания основных идей применения финансовых вычислений в экономике и финансах и на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- формирование знаний по основам современных финансовых вычислений, развивающих способности выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков и умений для реализации требований, установленных в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования, к подготовке специалистов в области экономики;
- умение использовать аппарат финансовых вычислений с целью правильного применения экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность экономических субъектов: осуществлять дисконтирование, указывать в договорах процентные ставки и методы начисления процентов с целью решения широкого круга задач вплоть до анализа инвестиционных, кредитных и коммерческих операций;
- решать типовые задачи основными методиками количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, работать со специальной литературой.

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

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенция	Индикаторы	Дескрипторы
ПК-1 - Способен осуществлять ведение бухгалтерского учета и составлять бухгалтерскую (финансовую) отчетность	ИПК - 1.4 - Обосновывает управленческие решения на основании анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности	<b>Знать:</b> - методы финансовых вычислений, а также экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность конкретного хозяйствующего субъекта. <b>Уметь:</b> - применять методы финансовых вычислений. <b>Владеть:</b> - навыками оценки информации, получаемой в результате осуществления финансовых вычислений.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.17«Основы финансовых вычислений» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 38.03.01 – Экономика, направленность (профиль) образовательной программы– Бухгалтерский учет, анализ и аудит.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-1 (2 этап)	1 этап – 3 семестр – Управление персоналом	2 этап – 4 семестр – Трудовое право	3 этап – 5 семестр – Бухгалтерский финансовый учет 4 этап – 6 семестр – Бухгалтерский финансовый учет 4 этап – 6 семестр – Международные стандарты финансовой отчетности / Международные стандарты аудита 4 этап – 6 семестр – Учет и налогообложение в субъектах малого предпринимательства 4 этап – 6 семестр – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

			5 этап – 7 семестр– Учет на пред- приятиях торговли 5 этап – 7 семестр– Бухгалтерская (финансовая) от- четность 5 этап – 7 семестр – Бюджетный учет и отчетность 5 этап – 7 семестр – Комплекс- ный анализ хозяйственной дея- тельности 6 этап – 8 семестр – Комплекс- ный анализ хозяйственной дея- тельности 6 этап – 8 семестр – Учет и анализ внешнеэкономиче- ской деятельности 6 этап – 8 семестр – Учет и анализ банкротств / Анализ финансовой отчетности 6 этап – 8 семестр – Автоматизированные системы в бухгалтерском учете / Автомати- зированные системы в экономике 6 этап – 8 семестр Лабораторный практикум по бух- галтерскому учету 6 этап – 8 семестр Бухгалтерское дело 6 этап – 8 семестр Производственная практика (Преддипломная практика)
--	--	--	--

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием коли-  
 чества академических или астрономических часов, выделенных на кон-  
 тактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных за-  
 нятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Основы финан-  
 совых вычислений» составляет 3 зачетных единицы или 108 академических  
 часов. Промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре.

Семестр		№4
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108/3
Контактная работа	Лекции	16
	Практические занятия	32
Самостоятельная работа		51
Вид промежуточной аттестации (конт.раб./ самост. раб.)	Зачёт	0,25/8,75

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	лекции	практич. занятия	лабор. занятия	самост. работа	
4 семестр							
1.	Цель, задачи и содержание курса финансовых вычислений.	15	2	4		9	Финансовая математика как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций как основные экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов. Понятие процента.
2.	Процентные ставки и простые проценты	21	6	6		9	Виды процентных ставок и методы начисления процентов. Нарощенная сумма и множитель наращенной суммы. Три базы измерения времени кредита. Схема вложения денег в банк под простые проценты и модели расчёта. Переменные процентные ставки, реинвестирование, типовые методики определения и оценки конкурентного равно-

							весия, действующей системы налогообложения, дисконтированной стоимости
3.	Сложные и непрерывные проценты, номинальные и эффективные ставки процентов.	21	2	8		11	Начисление сложных годовых процентов и их формула наращивания, типовые методики расчёта простых и сложных процентов; планирования и оценки эффективности финансово-кредитных операций. Модели дисконтирования по сложной ставке. Модели операций со сложной учётной ставкой. Непрерывные проценты, сила роста.
4.	Капитализация в условиях инфляции и налогообложения.	21	4	6		11	Модели определения реальных процентных ставок по вкладам с учётом процесса инфляции. Модели оценки доходности в финансово-кредитных операциях в условиях инфляции и оценка влияния инфляции на реальный доход в соответствии с принятыми стандартами. Реальная стоимость денег – покупательная способность с учётом инфляции. Налогообложение процентных денег
5.	Потоки платежей и практические приложения финансовой математики	21	2	8		11	Виды потоков платежей и их основные параметры. Постоянные и переменные непрерывные потоки платежей. Изменение параметров



							рент. Получение дохода от СКВ при операциях обмена, депонирования и обратной конверсии. Игровые модели для решения финансовых и экономических задач.
Зачёт	9		0,25		8,75		
Итого за 4 семестр	108	16	32,25		59,75		

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак.часы	Форма контроля
	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	17	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	17	Работа у доски, выполнение индивидуального задания, ответы на вопросы по теме практического занятия
3.	Подготовка к текущей аттестации (тестирование и/или решение заданий)	17	Тесты, практико-ориентированные задания
4.	Подготовка к промежуточному контролю (вопросы к зачёту, итоговый тест)	8,75	Устное собеседование, выполнение практико-ориентированных заданий,

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Копнова Е.Д. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Е.Д.Копнова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 413 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00620-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469230>

2. Мардас А.Н. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 129 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07634-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472480>

3. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы финансовых вычислений».

## **7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачёт)**

1. Простые проценты.
2. Процентные ставки, формулы наращенного, маржа.
3. Начисление простых процентов–
4. Три методики начисления простых процентов.
5. Простые переменные ставки.
6. Реинвестирование по простым процентам.
7. Дисконтирование и учет.
8. Банковский или коммерческий учет.
9. Наращение по учетной ставке.
10. Сравнение ставки наращенного и учетной ставки: прямая и обратная задачи.
11. Определение продолжительности ссуды.
12. Определение уровня процентной ставки.
13. Сложные проценты.
14. Формула наращенного по сложным процентам.
15. Формула наращенного по сложным процентам при изменении ставки во времени.
16. Формулы возрастания суммы (в частности, удвоения) для простых и сложных процентов.
17. Начисление годовых процентов при дробном числе лет.
18. Номинальная ставка процентов.
19. Формулы начисления. Смешанная формула.
20. Эффективная ставка процентов.
21. Учет по сложной ставке процентов.
22. Номинальная и эффективная ставки учета.
23. Формула наращенного по сложной ставке учета.
24. Непрерывные проценты, наращение и дисконтирование
25. Связь непрерывных и дискретных ставок.
26. Расчет срока ссуды для сложных процентных и учетных, а также непрерывных ставок.
27. Расчет процентных и учетных, а также непрерывных ставок.
28. Начисление процентов в условиях инфляции.
29. Начисление процентов в условиях инфляции по сложным процентам.
30. Начисление процентов в условиях инфляции по простым процентам. Барьерная и брутто-ставки.
31. Определение реальной ставки процента в условиях инфляции.
32. Ломбардные кредиты.
33. Потребительские кредиты.

34. Потоки платежей.
35. Финансовые ренты.
36. Формулы наращенной суммы для обычной годовой ренты и годовой ренты с начислением процентов  $m$  раз в году.
37. Формулы наращенной суммы для ренты  $p$ -срочной ( $m=1$ ) и ренты  $p$ -срочной ( $p=m$ ).
38. Формула наращенной суммы для ренты  $p$ -срочной,  $p \geq 1$ ,  $m \geq 1$ .
39. Формулы современной величины для ренты.
40. Зависимость между современной величиной и наращенной суммой ренты.
41. Определение параметров финансовой ренты.
42. Совмещение конвертации валюты и наращение простых процентов.
43. Модели расчета операции: валюта – рубли – рубли – валюта.
44. Модели расчета операции: рубли – валюта – валюта – рубли.
45. Доход и доходность финансовой операции.
46. Синергетический эффект доходности финансовой операции.
47. Риск финансовой операции и количественная оценка риска.
48. Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков.
49. Принятие решений в условиях полной неопределенности финансовых операций (правила Вальда (правило крайнего пессимизма), Гурвица (взвешивающее пессимистический и оптимистический подходы к ситуации) и Лапласа (правило равновероятности)).
50. Принятие решений в условиях частичной неопределенности (правила максимизации среднего ожидаемого дохода и минимизации среднего ожидаемого риска).
51. Оптимальная (по Парето) финансовая операция.

### **Примерные практико-ориентированные задания**

1. Фирма взяла в коммерческом банке кредит на сумму 600 млн. руб. сроком на 4 года. Согласно договору, за 1-й год процентная ставка составила 14% и с учетом инфляции каждый последующий год повышалась на 2,5 пунктов. Применить формулы для наращенной суммы и дохода банка, проанализировать полученное решение, сделать выводы о влиянии инфляции.
2. Иванов вносит в сберегательный банк 500 рублей в конце каждого квартала. В конце каждого года банк начисляет 4% сложных процентов. Какая сумма будет на счете Иванова через 5 лет? Применить алгоритмы финансовых рент, проанализировать полученное решение, сделать выводы о характеристиках данной финансово-кредитной операции.
3. Рассчитайте, что выгоднее для вкладчика: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17%. Применить алгоритмы определения доходности финансово-кредитной операции, проанализировать полученное решение, сделать выводы.

ды о роли фактора времени для финансовых расчетов.

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

## **8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **а) основная литература:**

1. Копнова Е.Д. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Е.Д.Копнова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 413 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00620-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469230>

2. Мардас А.Н. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 129 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07634-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472480>

### **б) дополнительная литература:**

1. Кузнецов Г. В. Основы финансовых вычислений: учеб. пособие / Г.В. Кузнецов, А.А. Кочетыгов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553583>.

2. Мелкумов Ян С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учеб.-справоч. пособие. — 2-е изд.— М.: ИНФРА-М, 2017. — 408 с. — (Высшее образование: Бакалавриат)[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=765733>.

3. Галанов В.А. Производные финансовые инструменты: учебник / В.А. Галанов. — 2-е изд, перераб. и доп.— М.: ИНФРА-М, 2017. — 221 с. — (Высшее образование: Бакалавриат) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=610326>.

4. Основы финансовых вычислений. Основные схемы расчета финансовых сделок: учебник / Ю.Ф. Касимов, Аль-М.С. Натор, А.Н. Колесников. Москва: КноРус, 2017. — 328 с. — Для бакалавров. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921653>.

5. Основы финансовых вычислений. Портфели активов, оптимизация и хеджирование: учебник / Ю.Ф. Касимов, Аль-М.С. Натор, А.Н. Колесников. — Москва: КноРус, 2017. — 322 с. — Для бакалавров. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/book/9217393>.

**в) ресурсы сети «Интернет»:**

1. <https://c1622.c.3072.ru/> - ГИЭФПТ. Система дистанционного обучения MOODLE
2. <http://old.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт для студентов и преподавателей.
3. <http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «ИНТУИТ».
4. <http://static.government.ru/> - Сайт Правительства РФ.
5. [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российского образования.

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиями и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При

подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Основы финансовых вычислений» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- анализ ситуаций (кейс-метод) — техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. При изучении конкретной ситуации и анализе конкретного примера студент должен понять ситуацию, определить суть проблемы и определить направление в решении проблемы.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы финансовых вычислений» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один от-

вет является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики.

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачету следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачет проводится в форме устного собеседования и выполнения практического задания.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

В качестве источника дополнительных материалов рекомендуется пользоваться информацией открытого доступа сети Internet (данными информационно-правовых и образовательных порталов, официальных сайтов министерств, ведомств, отдельных организаций, данными государственной статистики, результатами экспертно-аналитических обзоров). Кроме того, можно воспользоваться возможностями справочно-правовых систем, базы которых содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Рекомендуется также использовать электронно-библиотечные системы.

#### **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины *«Основы финансовых вычислений»* инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающе-

го обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

## **11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Программное обеспечение:**

1. Операционная система (Microsoft Windows 8.X Проприетарная);
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional 7 (MS Word, MS Excel, MS Power Point Проприетарная);
3. Архиватор (7-Zip GNU Lesser General Public License)
4. Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader GNU Lesser General Public License);
5. Web-браузер (Mozilla Firefox GNU Lesser General Public License);

### **Информационные справочные системы:**

- 1) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименование
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы
<b>Технические средства обучения:</b>
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации



<b>Технические средства обучения:</b>
мультимедийный комплекс
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11