

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Волгоградский институт управления - филиал РАНХиГС

Экономический факультет

Кафедра информационных систем и математического моделирования

УТВЕРЖДЕНА  
учёным советом  
Волгоградского института управления –  
филиала РАНХиГС  
Протокол №13 от 27.04.2026 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.03 Математическое обеспечение финансовых решений**

---

*(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

#### **38.04.08 Финансы и кредит**

---

*(код, наименование направления подготовки /специальности)*

#### **Финансовый менеджмент**

---

*(наименование образовательной программы)*

#### **Очная**

---

*(форма (формы) обучения)*

Год набора – 2026

Волгоград 2026 г.

**Автор-составитель РПД:**

канд. экон. наук, доцент кафедры информационных систем и математического моделирования Кулагина И.И.

---

*(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)*

**Заведующий кафедрой** информационных систем и математического моделирования:  
Астафурова О.А., канд. технических наук, доцент

---

*(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, наименование кафедры)*

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 Математическое обеспечение финансовых решений одобрена на заседании кафедры информационных систем и математического моделирования.

Протокол №10 от 24 апреля 2026г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание и структура дисциплины	6
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания	9
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам	13
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине	14
7. Методические материалы по освоению дисциплины	28
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	30
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	31

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

**1.1. Осваиваемые компетенции**

**Дисциплина Б1.В.03 Математическое обеспечение финансовых решений обеспечивает формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:**

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)**	Код компетенции**	Наименование Компетенции**	Код индикатора достижения компетенций**	Наименование индикатора достижения компетенций**	Образовательный результат**
08.008 Специалист по финансовому консультированию, утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 19.03.2015 № 167н (В/01.7 Финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг)	ПКс-1	Способность владеть методами аналитической работы, связанными с финансовыми аспектами деятельности коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, в том числе финансово-кредитных, органов государственной власти и местного самоуправления	ПКс-1.1	Способность применять знания основных принципов и методов аналитической работы, связанных с финансовыми аспектами деятельности коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, в том числе финансово-кредитных	ПКС-1.1. З-1. Знает основные принципы, методы и методики аналитической работы применительно к финансовым аспектам деятельности организаций ПКС-1.1. У-1. Умеет выбирать и адаптировать методы аналитической работы в зависимости от организационно-правовой формы, отраслевой специфики и целей анализа экономического субъекта ПКС-1.1. Н-1. Владеет навыками практического применения методов аналитической работы для решения типовых профессиональных задач
			ПКс-1.2	Способность оценивать финансовую эффективность проектов государственно-частного партнерства с учетом сопутствующих финансово-экономических	ПКС-1.2. З-1. Знает правовые основы и критерии оценки проектов государственно-частного партнерства ПКС-1.2. У-1. Умеет проводить комплексный анализ финансовой эффективности

				рисков	проекта государственно- частного партнерства, рассчитывать и интерпретировать стандартные инвестиционные показатели ПКс-1.2. Н- 1. Владеет навыками подготовк и аналитических заключений по результатам оценки, содержащих обоснование эффективности проекта, анализ рисков и рекомендации для участников партнерства
			ПКс-1.3	Способность использовать методы аналитической работы в области финансово- хозяйственной деятельности на конкретном хозяйствующем субъекте	ПКс-1.3. З-1. Знает систему методов и методик аналитической работы, применяемых для комплексного анализа финансово- хозяйственной деятельности субъекта ПКс-1.3. У-1. Умеет выбирать и применять адекватные методы аналитической работы для оценки имущественного положения, финансовой устойчивости, рентабельности и деловой активности конкретного субъекта ПКс-1.3. Н-1. Владеет навыками практического проведения комплексного анализа финансово- хозяйственной деятельности субъекта

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина **Б1.В.03 «Математическое обеспечение финансовых решений»** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина общим объемом 72 часа (2 ЗЕТ) изучается в течение 3 семестра на очной форме обучения.

По очной форме обучения количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) – 24 часа (лекции – 8 а.ч., семинары – 16 а.ч.) и на самостоятельную работу обучающихся – 44 часа, на контроль – 4 часа.

В соответствии с учебным планом формой промежуточной аттестации является зачет.

Как одна из фундаментальных дисциплин финансовая математика тесно переплетена со многими другими дисциплинами по своим методам и целям в подготовке специалистов в области экономики.

Изучение дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» основывается на курсах «Основы финансовых вычислений», «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика» и требует квалификации «Бакалавр».

Наибольшее взаимодействие финансовой математики происходит с дисциплиной Б1.В.6 «Финансовый анализ (продвинутый уровень)», а также со всем блоком финансовых дисциплин.

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час										Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Катгэ к	Конт роль	СРкр	
Л/ЭО	ВЛ	ЛР	ПЗ/ЭО										
Тема 1	Наращение и дисконтирование денежных сумм. Потоки платежей. Ренты	6	1		2							8	0, 3
Тема 2	Кредитные расчеты	4	1		2							6	0, 3
Тема 3	Анализ инвестиционных проектов	6	2		-	2						6	0, 3
Тема 4	Общее понятие доходности финансовых операций	4	1		-	2						8	0, 3
Тема 5	Некоторые операции с финансовыми контрактами.	4	1			2						8	0, 3
Тема 6	Расчетные схемы в условиях неопределенности	4	2			6/2						8	0, 3
Промежуточная аттестация		4				-				4			Зачет

<b>Итого</b>	72	8			16/2					4			44	
--------------	----	---	--	--	------	--	--	--	--	---	--	--	----	--

*Используемые сокращения:*

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену. СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям

*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), реферат (Р), ситуационная задача (СЗ), решение задач (З)*

### **3.2 Содержание дисциплины (модуля)**

#### **Тема 1. Нарращение и дисконтирование денежных сумм. Потоки платежей. Ренты. ПКс-1**

Нарращение простых, сложных и непрерывных процентов. Удержание простых, сложных и непрерывных процентов. Учетная ставка. Эквивалентность во времени денежных сумм. Математическое дисконтирование. Номинальная и эффективная процентные ставки. Влияние инфляции на ставку процента. Потоки платежей. Конечная годовая рента. Рента конечная общая (платежи + начисление процентов несколько раз в году). «Вечная» годовая рента. Объединение и замена рент.

#### **Тема 2. Кредитные расчеты. ПКс-1**

Погашение займа одним платежом в конце. Погашение основного долга одним платежом в конце. Погашение основного долга равными годовыми выплатами. Погашение займа равными годовыми выплатами. Погашение займа равными выплатами несколько раз в год. Общий метод погашения займа. Формирование погасительного фонда по более высоким процентам. Потребительский кредит и его погашение. Льготные кредиты. Погашение традиционной ипотечной ссуды.

#### **Тема 3. Анализ инвестиционных проектов. ПКс-1**

Примеры анализа инвестиционных проектов. Расчет характеристик конечного проекта с начальными инвестициями и постоянными доходами. Расчет характеристик бесконечного проекта с начальными инвестициями. Определение величины инвестиций. Расчет годового дохода для заданной внутренней доходности проекта. Зависимость характеристик процесса от ставки процента. Сравнение инвестиционных проектов.

#### **Тема 4. Общее понятие доходности финансовых операций. ПКс-1**

Различные виды доходности операций.

Поток платежей и его доходность. Эффективная и эквивалентная ставки процента.

#### **Тема 5. Некоторые операции с финансовыми контрактами. ПКс-1**

Продажа контрактов. Выбор контракта, наиболее выгодного для покупателя.

Доходность контракта для кредитора.

Доходность по облигациям. Стоимость привлечения кредита. Доходность портфеля облигаций. Применение команды Excel Подбор параметра.

#### **Тема 6. Расчетные схемы в условиях неопределенности. ПКс-1**

Случайные потоки платежей. Плавающая ставка процента.

Рисковые инвестиционные процессы. Подсчет доходности вероятностных операций в условиях неопределенности

### **4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания**

4.1. Оценочные материалы по дисциплине (наименование) входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

#### 4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> <li>3. Выбрать один верный ответ.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько правильных ответов.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		<p>варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно		Не зачтено	F

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

## 5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Наращение и дисконтирование денежных сумм. Потоки платежей. Ренты	<i>Устный опрос, решение задач</i>
Тема 2	Кредитные расчеты	<i>Устный опрос, решение задач</i>
Тема 3	Анализ инвестиционных проектов	<i>Устный опрос, решение задач</i>
Тема 4	Общее понятие доходности финансовых операций	<i>Устный опрос, решение задач</i>
Тема 5	Некоторые операции с финансовыми контрактами	<i>Устный опрос, решение задач</i>
Тема 6	Расчетные схемы в условиях неопределенности	<i>Устный опрос, решение задач</i>

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

### **Тема 1. Нарращение и дисконтирование денежных сумм. Потоки платежей. Ренты. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Нарращение простых, сложных и непрерывных процентов.
2. Удержание простых, сложных процентов. Учетная ставка.
3. Математическое дисконтирование.
4. Эквивалентность во времени денежных сумм.
5. Номинальная и эффективная процентные ставки. Влияние инфляции на ставку процента.
6. Потоки платежей. Конечная годовая рента.
7. Рента конечная общая (платежи + начисление процентов несколько раз в году).
8. «Вечная» годовая рента.
9. Объединение и замена рент.

**Типовая задача.** Банк начисляет по депозитным вкладам сложные проценты по ставке  $i=6\%$ . Какая сумма будет на счете через 3 года, если первоначальная сумма составляла 15000 р.?

**Типовая задача.** Банк учитывает векселя по учётной ставке  $d=6\%$ . Какова реальная доходность этой операции?

**Типовая задача.** Какую сумму надо вложить в банк, выплачивающий 5% годовых, чтобы иметь возможность снимать в конце каждого года 5 000 руб., исчерпав весь склад к концу десятого года.

### **Тема 2. Кредитные расчеты. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Погашение основного долга одним платежом в конце.
2. Погашение основного долга равными годовыми выплатами.
3. Погашение займа равными выплатами несколько раз в год.
4. Формирование погасительного фонда по более высоким процентам.
5. Потребительский кредит и его погашение. Льготные кредиты.
6. Погашение традиционной ипотечной ссуды.

**Типовая задача.** Владелец магазина получил в банке ссуду 2 млн. руб. сроком на 3 года. Банк за ссуженные деньги взимает 12% в год. Одновременно владелец магазина создал страховой фонд для погашения ссуды, внося в него равные ежегодные взносы и получая на эти деньги проценты по ставке  $j_4 = 8\%$ . Какова ежегодная срочная уплата по долгу?

### **Тема 3. Анализ инвестиционных проектов. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Примеры анализа инвестиционных проектов.
2. Расчет характеристик конечного проекта с начальными инвестициями и постоянными доходами.
3. Расчет характеристик бесконечного проекта с начальными инвестициями.

4. Определение величины инвестиций.
5. Расчет годового дохода для заданной внутренней доходности проекта.
6. Зависимость характеристик процесса от ставки процента.
7. Сравнение инвестиционных проектов.

**Типовая задача.** Золотодобывающая компания рассматривает проект освоения нового прииска: предполагается вложить в производство 1 600 тыс. руб., получить в течение первого года 10 000 тыс. руб. дохода, исчерпав запасы прииска и в течение второго года рекультивировать территорию прииска, вложив в это 10 000 тыс. руб. Изобразите поток платежей, порождённых этим проектом на оси времени и постройте график функции NPV ( $r$ ) этого проекта.

#### **Тема 4. Общее понятие доходности финансовых операций. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Различные виды доходности операций.
2. Поток платежей и его доходность.
3. Эффективная и эквивалентная ставки процента.

**Типовая задача.** Банк учитывает векселя по учётной ставке  $d=6\%$ . Какова реальная доходность этой операции?

#### **Тема 5. Некоторые операции с финансовыми контрактами. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Продажа контрактов.
2. Выбор контракта, наиболее выгодного для покупателя.
3. Доходность контракта для кредитора.
4. Доходность по облигациям.
5. Стоимость привлечения кредита.
6. Доходность портфеля облигаций.
7. Применение команды Excel Подбор параметра.

**Типовая задача.** Фирма X продала товар г-ну Y за 300 000 руб., заключив контракт, по которому г-н Y обязался выплатить ей эту сумму 6 равными ежемесячными выплатами по 50 000 руб. Желая получить деньги немедленно, фирма продала этот контракт банку, получающему на ссужаемые деньги проценты по ставке  $j_{12} = 8\%$ . Какую сумму заплатил банк фирме за контракт?

#### **Теме 6. Расчетные схемы в условиях неопределенности. ПКС-1**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Случайные потоки платежей.
2. Рисковые инвестиционные процессы.
3. Подсчет доходности вероятностных операций в условиях неопределенности.

**Типовая задача.** Проанализируйте инвестиционный проект с параметрами: инвестиции  $K = 1000$ , доход в первый год  $R_1 = 600$ , доход во второй год  $R_2 = 600$ , процентная ставка  $1\ i = 8\%$ . Окупаются ли инвестиции? Эксперты признали проект среднерисковым и увеличили

процентную ставку дисконтирования будущих доходов до  $2i = 13\%$ . Окупятся ли инвестиции в этом случае?

## Шкала оценивания

### Устный опрос

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0 - 100%. Критериями оценивания при проведении устного опроса является демонстрация основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умение применять полученные знания на практике, овладение навыками анализа и систематизации информации в области финансов.

При оценивании результатов устного опроса используется следующая шкала оценок:

100% - 85%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умеет применять полученные знания на практике, владеет навыками анализа и систематизации информации в области цифровой экономики
84% - 65%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умеет применять полученные знания на практике в отдельных сферах профессиональной деятельности, владеет основными навыками анализа и систематизации информации в области цифровой экономики
64% - 55%	Учащийся демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности, частично владеет основными навыками анализа и систематизации информации в области цифровой экономики
менее 55%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, не умеет применять полученные знания на практике, не владеет навыками анализа и систематизации информации в области цифровой экономики

### Тестирование

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0 - 100%. Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула:

$$B = \frac{B}{O} \cdot 100\%,$$

где B – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования;

B – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста;

O – общее количество вопросов в тесте.

### Решение задач

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при решении задач во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 %. Критерием оценивания при решении задач, является количество верно решенных задач. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам решения задач, используется следующая формула:

$$B = \frac{B}{O} \cdot 100\%,$$

где B – количество баллов, полученных студентом по итогам решения задач;

В – количество верно решенных задач;  
 О – общее количество задач.

### Решение ситуационной задачи

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выполнении ситуационной задачи во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100%. Критериями оценивания является сбор и обобщение необходимой информации, правильное выполнение необходимых расчетов, достоверность и обоснованность выводов.

При оценивании результатов решения ситуационной задачи используется следующая шкала оценок:

100% - 85%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, умеет собирать и обобщать необходимую информацию, правильно осуществляет расчеты, делает обоснованные выводы
84% - 65%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, может собрать большую часть необходимой информации, рассчитывает необходимые показатели, делает выводы, допуская при этом незначительные ошибки
64% - 55%	Учащийся демонстрирует знание некоторой части основных теоретических положений, может собрать некоторую часть необходимой информации, рассчитывает необходимые показатели, делает выводы, допуская при этом ошибки
менее 55%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, умений и навыков в рамках осваиваемой компетенции.

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 2 (две) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,3	30
КТ 2	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

**5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:**

## КТ – 1.

### Темы 1-3.

#### Задание для контрольной работы:

**Задача 1.** Найти внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта с начальными затратами 8 млн. и доходами 6 млн. через год и 5 млн. через 2 года.

**Задача 2.** Контракт предусматривает следующий порядок начисления простых процентов: первый год – ставка 16%; в каждом последующем полугодии ставка увеличивается на 1%. Определить множитель наращивания за 2,5 года.

**Задача 3.** Имеется два варианта инвестиционных проектов, которые характеризуются следующими потоками платежей (данные приведены в тыс. руб):

А – (-1000); (-900); 500; 900; 1200; 1500; 1300.

Б – (-600); (-1400); 700; 1200; 1500; 1600.

Сравнить проекты по NPV, ставка сравнения  $i=20\%$ .

## КТ – 2.

### Темы 4-6.

#### Задание для контрольной работы:

**Задача 1.** Сдан участок в аренду на десять лет. Арендная плата будет осуществляться ежегодно по схеме постнумерандо на условиях: каждый год – по 20 тыс. руб., ежеквартально равными долями. Требуется оценить приведенную стоимость этого договора, если процентная ставка сложных процентов равна 22% годовых.

**Задача 2.** Клиент желает накопить 50000 руб. через 2 года, делая ежемесячные равные вклады в банк, выплачивающий проценты по ставке: а)  $j_2= 11\%$ ; б)  $j_6= 11\%$ . Сколько он должен вкладывать каждый раз?

**Задача 3.** Ожидаемая доходность и риск актива А равны 0.2 и 0.3, актива В – 0.4 и 0.5, корреляция доходностей активов равна 0.2. Найти портфель минимального риска, его риск и доходность.

### Оценивание решения ситуационной задачи

100% - 85%	Учащийся демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, умеет собирать и обобщать необходимую информацию, правильно осуществляет расчеты, делает обоснованные выводы
84% - 65%	Учащийся демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, может собрать большую часть необходимой информации, рассчитывает необходимые показатели, делает выводы, допуская при этом незначительные ошибки
64% - 55%	Учащийся демонстрирует знание некоторой части основных теоретических положений, может собрать некоторую часть необходимой информации, рассчитывает необходимые показатели, делает выводы, допуская при этом ошибки
менее 55%	Учащийся демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, умений и навыков в рамках осваиваемой компетенции.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся необходимо использовать соответствующее программное обеспечение.

## **6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине**

6.1. Промежуточная аттестация (зачет) проводится с применением электронного тестирования.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

### **Тема 1. Нарращение и дисконтирование денежных сумм. Потоки платежей. Ренты. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Процентная ставка – это:

Вопрос 2. Допустим, что годовые ставки начисления простого и сложного процента одинаковы. Сравнить результаты начисления в зависимости от срочности вклада.

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

1. Чем больше периодов начисления процентов:

1. тем быстрее идет процесс наращивания
2. тем медленнее идет процесс наращивания
3. процесс наращивания не изменяется
4. процесс наращивания предсказать нельзя

2. Реальная доходность финансовой операции определяется:

1. с использованием эффективной ставки
2. с использованием номинальной ставки процентов
3. с использованием реальной ставки процентов
4. с использованием непрерывной ставки процентов

3. При каком сроке ссуды наращивание по простым процентам превосходит наращивание по сложным процентам?

1. при сроке меньше года
2. при сроке больше года
3. при сроке равном году
4. не зависит от срока ссуды

4. Рента описывается следующими параметрами:

1. член ренты, срок ренты, знак платежей, процентная ставка
2. член ренты, период ренты, срок ренты, процентная ставка
3. член ренты, срок ренты, процентная ставка
4. количество членов ренты, период ренты, процентная ставка

### **Тема 2. Кредитные расчеты. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Антисипативные проценты - это проценты, начисленные...

Вопрос 2. Индивидуальный предприниматель купил оборудование на сумму 250 тыс. руб., рассчитывая продать его в конце 1-го года за 300 тыс. руб. за вычетом налогов. Предполагаемая доходность инвестиций составит...

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

1. Как зависит доходность потребительского кредита для продавца от стоимости товара?

1. не зависит

2. чем выше стоимость товара, тем выше доходность потребительского кредита для продавца

3. чем ниже стоимость товара, тем выше доходность потребительского кредита для продавца

2. Как влияет на доходность сделки для кредитора взимание комиссионных?

1. взимание комиссионных увеличивает доходность сделки для кредитора

2. взимание комиссионных уменьшает доходность сделки для кредитора

3. взимание комиссионных не влияет на доходность сделки для кредитора

3. Депозитная ставка равна 7% с начислением по сложному годовому проценту. Определить период времени, по истечении которого процентные деньги сравняются с величиной вклада:

1. 10 лет

2. 5 лет

3. 12 лет

4. всегда будут меньше

### **Тема 3. Анализ инвестиционных проектов. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Точка безубыточности – это ...

Вопрос 2. Инвестиционный проект, у которого в последовательности чисел, равных потоку денежных средств за соответствующие интервалы времени, происходит не более одной смены знака, называется...

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

1. Средняя норма прибыли на инвестиции в 5-летнем проекте, характеризующимся следующими данными: -100, -100, 70, 100, 300, 90 – равна

1. 56%

2. 30%

3. 76%

4. 50%

2. Какой анализ позволяет провести модель Монте-Карло

1. анализ чувствительности при изменении не одного, а нескольких параметров одновременно с учетом их взаимосвязи

2. анализ точки безубыточности при изменении нескольких параметров
  3. анализ чувствительности при изменении трех параметров одновременно с учетом их взаимосвязи
  4. анализ точки безубыточности при изменении наиболее значимого параметра параметров
3. Необходимое условие устойчивости инвестиционного проекта
1. неотрицательность накопленного сальдо денежных средств для каждого выделенного отрезка времени
  2. максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо денежных средств не больше 1000
  3. минимальное значение положительного накопленного сальдо денежных средств не меньше 10000
  4. все варианты верны

#### **Тема 4. Общее понятие доходности финансовых операций. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.
- 1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта является корнем уравнения...

Вопрос 2. Средней нормой прибыли на инвестиции называется ...

3. Задания закрытого типа.

- 3.1. Тестовые задания.

1. Решая вопрос об инвестициях, фирмы принимают во внимание:

1. реальную процентную ставку
2. номинальную процентную ставку
3. номинальную процентную ставку за вычетом реальной ставки процента
4. реальную ставку процента за вычетом номинальной

2. Какие группы факторов неопределенности по финансовой модели инвестирования выделяют

1. деловой неопределенности; финансового риска; внутренней неопределенности
2. деловой неопределенности; финансового риска; внешней неопределенности
3. операционной неопределенности; финансового риска; внешней неопределенности
4. операционной неопределенности; финансовой неопределенности; внешней неопределенности

3. Целью анализа чувствительности является

1. выявление наиболее значимых с точки зрения риска параметров финансовой модели реализации проекта
2. выявление количества значимых с точки зрения риска параметров финансовой модели реализации проекта
3. выявление количества значимых с точки зрения риска параметров иконографической модели реализации проекта
4. выявление параметров значимых с точки зрения риска логической модели реализации проекта

#### **Тема 5. Некоторые операции с финансовыми контрактами. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.
- 1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Различные виды доходности операций. Эффективная и эквивалентная ставки процент.

Вопрос 2. Определение риска. Метод Монте-Карло.

3. Задания закрытого типа.

- 3.1. Тестовые задания.

1. Какие группы факторов неопределенности по финансовой модели инвестирования выделяют

1. деловой неопределенности; финансового риска; внутренней неопределенности
2. деловой неопределенности; финансового риска; внешней неопределенности
3. операционной неопределенности; финансового риска; внешней неопределенности
4. операционной неопределенности; финансовой неопределенности; внешней неопределенности

2. К основным элементам обеспечения устойчивости (стабилизационного механизма) инвестиционного проекта не относится

1. диверсификация персонала
2. покупка информации
3. резервирование
4. страхование

3. Целью анализа чувствительности является

1. выявление наиболее значимых с точки зрения риска параметров финансовой модели реализации проекта
2. выявление количества значимых с точки зрения риска параметров финансовой модели реализации проекта
3. выявление количества значимых с точки зрения риска параметров иконографической модели реализации проекта
4. выявление параметров значимых с точки зрения риска логической модели реализации проекта

## **Теме 6. Расчетные схемы в условиях неопределенности. ПКС-1**

1. Задания открытого типа.
- 1.1. Вопросы открытого типа:

Вопрос 1. Постановка задачи об оптимальном портфеле ценных бумаг. Понятие о доходности портфеля.

Вопрос 2. Эффективность и риск.

3. Задания закрытого типа.

- 3.1. Тестовые задания.

1. К стандартным характеристикам риска не относится

1. коэффициент ковариации
2. математическое ожидание
3. дисперсия
4. коэффициент вариации

2. Что является мерой риска для портфеля ценных бумаг?
1. ковариация активов в портфеле
  2. математическое ожидание
  3. дисперсия
  4. доходность безрискового актива
3. Какое из предположений не укладывается в Правило «3-х сигм» (при нормальном распределении вероятности):
1. NPV окажется с вероятностью 99% в диапазоне: среднее значение  $\pm 4\sigma$
  2. NPV окажется с вероятностью 68% в диапазоне: среднее значение  $\pm \sigma$
  3. NPV окажется с вероятностью 95% в диапазоне: среднее значение  $\pm 2\sigma$
  4. NPV окажется с вероятностью 99,7% в диапазоне: среднее значение  $\pm 3\sigma$

### 6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	40
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	30-39
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	20-29
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким	0-19

<p>раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	
--	--

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

## 7. Методические материалы по освоению дисциплины

### Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. Реферат должен содержать следующие структурные элементы: Титульный лист Содержание Введение Основная часть Заключение Список литературы Приложения (при необходимости). Требования к оформлению рефератов: шрифт – 14, поля – по 2 см, интервал – 1, объем – не менее 10 стр.

### Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины

#### Структура времени, необходимого на изучение дисциплины

Форма изучения дисциплины	Время, затрачиваемое на изучение дисциплины, %
Изучение литературы, рекомендованной в учебной программе	40
Решение задач, практических упражнений и ситуационных примеров	40
Изучение тем, выносимых на самостоятельное рассмотрение	20
Итого	100

### Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию

Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента, умения решать практические задачи. На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, наиболее трудно усваиваются студентами. При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с вопросами для устного опроса,

- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;
- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращение за консультацией к преподавателю.

### **Рекомендации по изучению методических материалов**

Методические материалы по дисциплине позволяют студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Методические материалы по дисциплине призваны помочь студенту понять специфику изучаемого материала, а в конечном итоге – максимально полно и качественно его освоить. В первую очередь студент должен осознать предназначение методических материалов: структуру, цели и задачи. Для этого он знакомится с преамбулой, оглавлением методических материалов, говоря иначе, осуществляет первичное знакомство с ним. В разделе, посвященном методическим рекомендациям по изучению дисциплины, приводятся советы по планированию и организации необходимого для изучения дисциплины времени, описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»), рекомендации по работе с литературой, советы по подготовке к экзамену и разъяснения по поводу работы с тестовой системой курса и над домашними заданиями. В целом данные методические рекомендации способны облегчить изучение студентами дисциплины и помочь успешно сдать экзамен. В разделе, содержащем учебно-методические материалы дисциплины, содержание практических занятий по дисциплине.

### **Рекомендации для подготовки к зачету**

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает вопросы, предусмотренные рабочей программой, и знакомится с рекомендованной основной литературой. Основой для сдачи зачета студентом является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра, информация, полученная в результате самостоятельной работы в течение семестра.

## **8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети**

### **Интернет**

#### **8.1. Основная литература**

1. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536220>
2. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов / Н. И. Берзон [и др.] ; под общей редакцией Н. И. Берзона. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 514 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11196-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535435>

#### **8.2. Дополнительная литература.**

1. Галанов, В. А. Производные финансовые инструменты : учебник / В.А. Галанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — DOI

10.12737/21804. - ISBN 978-5-16-012272-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1991026>

### **8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 ( с посл. поправками)
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (с посл. изм.)
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (с посл. изм.)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с посл. изм.)
5. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с посл. изм.)
6. Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (с посл. изм.)

### **8.4. Интернет-ресурсы, справочные системы.**

1. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) – Центральный банк России
2. [minfin.ru](http://minfin.ru) – Министерство финансов России
3. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) – Госкомстат России
4. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) – Информационное агентство «Росбизнесконсалтинг» (Россия)
5. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) – Всемирный банк
6. [www.imf.org](http://www.imf.org) – Международный валютный фонд
7. <https://www.hse.ru/info> – Государственный университет – Высшая школа экономики (Россия)
8. [www.beafnd.org](http://www.beafnd.org) - Бюро экономического анализа (Россия)
9. <http://www.libertarium.ru/library> - Библиотека материалов по экономической тематике
10. [www.ecfor.ru](http://www.ecfor.ru) РАН Институт народнохозяйственного прогнозирования

### **8.5. Иные источники**

1. Мишкин Ф. С. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков, 7-е издание: Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2006. - 880 с: ил.
2. Тьюлз Р., Брэдли Э., Тьюлз Т. Фондовый рынок: учебник / Тьюлз Р., Брэдли Э., Тьюлз Т., пер. с англ. А.М. Волкова, А.В. Щедрина. – М.: Инфра-М, 1999. – 648 с.
3. Фабоцци Ф. Управление инвестициями: Пер. с англ.- М.: Инфра-М, 2000. – 960 с.
4. Рубцов Б.Б. Мировые рынки ценных бумаг. – М.: Экзамен, 2002. – 448 с.
5. Миркин Я.М. Рынок ценных бумаг России: взаимодействие фундаментальных факторов, прогноз и политика развития. – М.: Альпина Паблишер, 2002.-624 с.
6. Matthews K., Giuliadori M., Mishkin F. S. The Economics of Money, Banking and Financial Markets. – Pearson Higher Ed, 2013. – 625 p.
7. Финансы : сборник статей : пер. с англ. / под ред. Дж.Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена; науч. ред. Р. М. Энтов. - 2-е изд. - М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2008. - XIV, 450 с.
8. Danthine J. P., Donaldson J. B. Intermediate financial theory. – Academic press, 2014. – 580 p.
9. Copeland T., Weston F., Shastri K. “Financial Theory and Corporate Policy” 4-th ed. Pearson 2006. -1000 p.
10. Шарп, У. Ф. Инвестиции : учебник : пер. с англ. / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — XII, 1028 с. — (Университетский учебник: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104754-5. - Текст: электронный. - URL:

## **9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010, Kaspersky 8.2, СПС Гарант, СПС Консультант.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики (MS PowerPoint – для подготовки слайдов и презентаций);
- текстовые редакторы (MS WORD), MS EXCEL – для таблиц, диаграмм.
- программы-архиваторы;
- антивирусные программы;
- графические редакторы;
- база данных;
- программа электронного тестирования.

Вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети института (включая правовые системы) и Интернет.

Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы: «Университетская библиотека ONLINE», «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ», «Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт», «Электронно-библиотечная система IPRbooks», «Научная электронная библиотека eLIBRARY» и др.