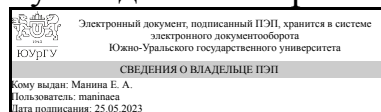


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



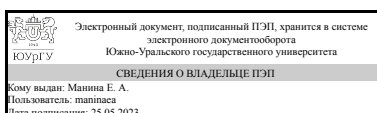
Е. А. Манина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.04 Финансовая математика  
для направления 38.03.01 Экономика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Экономика, менеджмент и право**

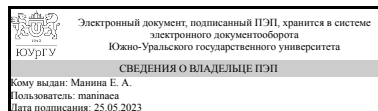
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

Зав.кафедрой разработчика,  
к.экон.н., доц.



Е. А. Манина

Разработчик программы,  
к.экон.н., доц., заведующий  
кафедрой



Е. А. Манина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – усвоение теоретических знаний и приобретение практических навыков в области количественного финансового анализа и практических навыков расчетов основных параметров типовых финансовых операций с учетом влияния на их конечный результат и принимаемые решения их реализации фактора времени.

Задачи изучения дисциплины: Ознакомление студентов с базовыми понятиями финансовой математики; Ознакомление студентов с измерением конечных финансовых результатов операции для каждой из участвующих в ней сторон; Формирование умения выполнять расчеты простых и сложных процентов; Формирование навыков выявления зависимости конечных результатов от основных параметров операции, измерения взаимосвязи этих параметров, определения допустимых граничных значений; Изучение методов расчета основных параметров рент постнумерандо, пренумерандо и др.; Владение методиками разработки планов выполнения финансовых операций; Формирование навыков поиска параметров эквивалентного (безубыточного) изменения условий сделки; Ознакомление с основами ипотечных, страховых и облигационных расчетов.

## Краткое содержание дисциплины

В курсе рассматриваются основные вопросы, касающиеся операций с простыми процентными ставками, операций со сложными процентами, эквивалентностью финансовых обязательств, потоков платежей, основные характеристики рент, погашение долгосрочной задолженности, ссуды и кредиты, аннуитеты.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен формировать хозяйственные планы и планы финансово-экономического развития организации, проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации, использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	Знает: -методы финансово-экономических расчетов и анализа финансовых операций организации для принятия управленческих решений Умеет: - использовать для решения аналитических, исследовательских и финансовых задач современные методы финансово-экономических расчетов Имеет практический опыт: - проведения финансово-экономических расчетов и анализа условий и результатов финансовых операций организаций с целью принятия управленческих решений

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.Ф.06 Внешнеэкономическая деятельность, 1.Ф.07 Финансы организаций, 1.Ф.15 Управление эффективностью бизнеса, 1.Ф.19 Практикум по виду профессиональной

	деятельности, 1.Ф.14 Оценка стоимости бизнеса, 1.Ф.09 Управленческий учет, 1.Ф.11 Эконометрика, Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
Подготовка к решению задач	20	20	
Подготовка к зачету	20	20	
Подготовка к тестированию	13,75	13,75	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Операции с процентными ставками (простые, сложные проценты). Эквивалентность финансовых обязательств	18	6	12	0
2	Потоки платежей. Основные характеристики видов рент.	18	6	12	0
3	Планирование погашения долгосрочной задолженности. Ссуды и кредиты. Страховые аннуитеты. Финансовый анализ операций с долговыми инструментами.	12	4	8	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Время как фактор в финансовых расчетах. Проценты. Основные виды процентных ставок. Нарращение по простой процентной ставке (основные зависимости). Расчет процентов для краткосрочных ссуд. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Переменные ставки. Погашение задолженности частями. Контур финансовой операции. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Понятие дисконтирования и основные зависимости. Банковский учет векселей. Ставка наращивания и учетная ставка.	2
2	1	Сложные проценты. Особенности начисления процентов в смежных календарных периодах и при дробном числе лет. Нарращение процентов $t$ раз в году; номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке процентов. Основные операции со сложной учетной ставкой. Непрерывное наращивание и дисконтирование - непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок. Кривые доходности. Нарращение процентов, налоги и инфляция.	2
4	1	Потоки платежей - ренты. Виды рент и их основные параметры. Классификация рент. Обобщающие параметры рент. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. Нарращенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Годовая рента, начисление процентов $t$ раз в году. Рента $p$ - срочная. Сравнение результатов наращивания годовых и $p$ - срочных рент постнумерандо с разными условиями выплат и наращивания процентов. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Сравнение современных стоимостей рент постнумерандо с разными условиями. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Определение члена ренты. Определение срока ренты. Определение размера процентной ставки.	2
3	2	Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование задолженности. Определение суммы и срока консолидированного платежа. Общая постановка задачи изменения условий выплаты платежей. Эквивалентность процентных ставок. Эквивалентность простых процентных ставок. Эквивалентность простых и сложных ставок. Эквивалентность сложных ставок. Эквивалентность сложных дискретных и непрерывных ставок. Средние процентные ставки.	2
5	2	Нарращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент. Рента пренумерандо. Ренты с выплатами в середине периодов. Отложенные ренты. Вечная рента. Рента с периодом платежей, превышающим год. Взаимосвязанные, последовательные потоки платежей (проблемная лекция)	2
6	2	Конвертирование условий аннуитета. Выкуп ренты. Консолидация рент. Изменение параметров ренты. Замена немедленной ренты на отсроченную. Замена годовой ренты на $p$ - срочную. Общий случай конверсии.	2
7	3	Основные параметры планирования погашения долгосрочной задолженности. Расходы по обслуживанию долга. Планирование погасительного фонда. Постоянные взносы в фонд. Изменяющиеся взносы. Погашение долга в рассрочку. Погашение основного долга равными суммами. Погашение долга равными срочными выплатами. Переменные расходы по займу. Льготные кредиты и займы. Абсолютный грант-элемент. Относительный грант-элемент. Беспроцентный займ. Реструктуризация займа.	2
8	3	Виды ипотечных ссуд. Стандартные ипотечные ссуды. Ссуды с ростом платежей. Ссуды с периодическим изменением процентной ставки. Ипотека с переменной процентной ставкой. Расчеты по ипотечным ссудам. Определение потребительского кредита. Нарращение и выплата процентов в	1

		потребительском кредите. Погашение потребительского кредита. Схема погасительных платежей. Коэффициент рассрочки. Доходность потребительского кредита.	
9	3	Финансовая эквивалентность в страховании. Таблицы смертности и страховые вероятности. Коммутационные функции. Стоимость страхового аннуитета. Нетто-премии в личном страховании. Страхование жизни. Пенсионное страхование. Виды пенсионных схем. Расчеты тарифов и размеров пенсий. Страховые резервы в личном страховании. Применение схемы потоков платежей для финансового анализа операций с облигациями. Виды облигаций, их классификация. Измерение доходности облигаций с учетом специфики потока процентных платежей. Средний срок потока платежей по облигации. Определение текущей курсовой стоимости основных видов облигаций.	1

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Доклады и презентации по теме «Ученые, внёсшие вклад в развитие финансовой математики» (задание брс 1)	2
2	1	Операции с простыми процентными ставками. Решение задач по теме ( задание брс 2).	2
3	1	Операции со сложными процентами. Решение задач по теме в аудитории.	2
4	1	Обсуждение реальных условий привлечения вкладов и выдачи кредитов различными банками (разбор конкретных ситуаций)	2
5	1	Эквивалентность финансовых обязательств. Решение задач по теме в аудитории.	2
6	1	Монетарные и немонетарные методы борьбы с инфляцией (разбор конкретных ситуаций)	1
6	1	Письменное задание по сложным процентам (задание брс 3)	1
7	2	Потоки платежей. Ренты постнумерандо. Решение задач по теме по теме в аудитории..	2
8	2	Основные характеристики других видов рент. Решение задач по теме по теме в аудитории..	2
9	2	Рассмотрение особенностей формирования условий рент при различных ставках дисконтирования (разбор конкретных ситуаций)	2
10	2	Изменение условий постоянных рент. Опрос по темам рента и потоки платежей (задание брс 4)	2
11	2	Изменение условий постоянных рент. Решение задач по теме по теме в аудитории..	2
12	2	Письменное задание по теме Рента (задание брс 5)	2
13	3	Планирование погашения долгосрочной задолженности. Кредитный калькулятор для условий погашения кредита равными аннуитетными платежами (разбор конкретных ситуаций)	2
14	3	Ипотечные ссуды. Потребительский кредит. Решение задач по теме в аудитории. Сравнительный анализ условий ипотечного кредитования в различных банках (разбор конкретных ситуаций)	2
15	3	Письменное задание по теме Ссуды и Кредит (задание брс 6)	2
16	3	Итоговое тестирование (задание брс 7)	2

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к решению задач	Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469230">https://urait.ru/bcode/469230</a> .	3	20
Подготовка к зачету	Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469230">https://urait.ru/bcode/469230</a> .	3	20
Подготовка к тестированию	Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469230">https://urait.ru/bcode/469230</a> .	3	13,75

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Составление и защита презентации по учёным	0,2	7	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: 1) Содержание презентации: Содержание соответствует заявленной теме -0.1 балл; Количество слайдов адекватно содержанию (7-10 слайдов) – 0.1 балл; Титульный слайд соответствует предъявленным требованиям – 0.1 балл. 2) Оформление текста презентации: Текст	зачет

						<p>читается хорошо (выбран нужный размер шрифта без засечек) - 0.1 балл;  Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами) -0.1 балл;  1. Ошибки и опечатки отсутствуют – 0.1 балл.  3) Иллюстрационный материал: Материал не скучен, есть иллюстрации – 0.1 балл;  Иллюстрации отсутствуют – 0 баллов;  Средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствуют содержанию – 0.1 балл;  2. Отсутствие – 0 баллов.  4) Цветовое решение презентации:  Выдержан единый стиль презентации – 0.1 балл; Цвет презентации не отвлекает внимание от презентации – 0.1 балл; Цвет фона и шрифта контрастны – 0.1 балл.  5) Защита презентации: Знание предмета и свободное владение текстом – 1 балл;  Логика изложения – 1 балл;  Доказательность и аргументированность – 1 балл.  6) Докладчик уложился в регламент:  Уложился в регламент – 1 балл; Регламент не соблюден - 0 баллов.  7) Ответы на вопросы оппонентов аргументированы: Все ответы – 2 балла, частично – 1 балл, нет - 0 баллов.</p>	
2	3	Текущий контроль	Письменное задание по простым процентам	0,1	10	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тема считается освоенной, если студент смог ответить на 6 из 10 предложенных вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам. Максимальный балл - 10.</p>	зачет
3	3	Текущий контроль	Письменное задание по сложным процентам	0,2	12	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тема считается освоенной, если студент смог решить три задачи из шести. Правильный ответ на на одну задачу соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам. Максимальный балл - 12.</p>	зачет
4	3	Текущий контроль	Опрос по ренту и потокам платежей	0,1	6	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ</p>	зачет

						ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тема считается освоенной, если студент смог ответить на 2 из трех предложенных вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам. Максимальный балл - 6.	
5	3	Текущий контроль	Письменное задание по ренте	0,2	16	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тема считается освоенной, если студент смог решить 5 из 8 предложенных задач. Правильный решение соответствует 2 баллам. Неправильный решение соответствует 0 баллам. Максимальный балл - 16.	зачет
6	3	Текущий контроль	Присьменное задание по расчетну кредитных платежей	0,2	9	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. (Приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тема считается освоенной, если студент смог решить 4 задачи из 7. Правильный ответ на на одну задачу соответствует 1,28 балла. Неправильный ответ на задачу соответствует 0 баллам. Максимальный балл - 9.	зачет
7	3	Промежуточная аттестация	Тестирование	-	10	Контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации проводится в форме тестирования. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: 1) Задания, в которых из предложенных вариантов ответа только один верный Правильный ответ - 1 балл; Нет правильного ответа- 0 баллов. 2) Задания, в которых из предложенных вариантов ответа имеется, возможно, не один, а несколько правильных Правильный ответ – 2 балла; Частично правильный ответ – 1 балл; Все ответы не верные – 0 баллов. 3) Задания, в которых ответом может быть слово, словосочетание или сочетание букв, цифр Правильный ответ – 2 балла; Частично правильный ответ – 1 балл; Нет ответа – 0 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания



Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Зачет проводится в устной форме в форме опроса. Обучающемуся выдается время на подготовку не менее 20 минут, и предлагается ответить на несколько основных вопросов. Во время зачета обучающиеся могут пользоваться учебной программой дисциплины, а также, с разрешения преподавателя, справочной литературой, учебно-методическими пособиями и необходимыми техническими средствами. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы, а также помимо теоретических вопросов давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Итоговая отметка может выставляться также с учетом посещаемости студентом лекций и занятий, его текущей успеваемости и отметок по промежуточному контролю. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Итоговая оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	Знает: -методы финансово-экономических расчетов и анализа финансовых операций организации для принятия управленческих решений	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: - использовать для решения аналитических, исследовательских и финансовых задач современные методы финансово-экономических расчетов	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: - проведения финансово-экономических расчетов и анализа условий и результатов финансовых операций организаций с целью принятия управленческих решений					++		++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Финансовая математика [Текст]: сборник задач для студентов очной и заочной форм обучения / сост. А.В. Прокопьев.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014.- 38с.
2. Ширяев, В.И. Финансовая математика. Поток платежей. Производные финансовые институты [Текст]: учеб. пособие / В.И. Ширяев.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ЛИБРОКОМ, 2009.- 232с.- ISBN 978-5-397-00357-5.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Финансовый менеджмент

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Финансовая математика: сборник задач для студентов очной и очно-заочной форм обучения / сост. А.В. Прокопьев.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2019.- 38с.- ISBN 978-5-00047-182-1.
2. Методические указания по изучению дисциплины "Финансовая математика"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по изучению дисциплины "Финансовая математика"

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кузнецов, Г. В. Финансовая математика : учебное пособие / Г. В. Кузнецов. — Москва : Финансовый университет, 2017. — 464 с. — ISBN 978-5-7942-1388-1. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151996">https://e.lanbook.com/book/151996</a>
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469230">https://urait.ru/bcode/469230</a> .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Чусавитина, Г. Н. Основы финансовой математики : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 170 с. — ISBN 978-5-89349-988-9. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122713">https://e.lanbook.com/book/122713</a>
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 459 с. — ISBN 978-5-9916-3787-9. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/487832">https://urait.ru/bcode/487832</a> .

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2023)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных
-------------	--------	--

	видов занятий
Лекции	<p>Учебная аудитория с мультимедийным оборудованием, 136 Для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Проектор EPSON EB-W12 LCD projector Экран с электроприводом -1шт Монитор TFT17" - 1шт. Рабочая станция Intel Pentium 4-1шт. Аудиторное акустическое -1шт Столы-парты-72 шт., Стулья деревянные– 144 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт., Шкаф для документов-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно Учебная аудитория,122 Для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы-парты-21 шт., Стулья – 42 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт.</p>
Практические занятия и семинары	<p>Учебная аудитория с мультимедийным оборудованием, 136 Для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Проектор EPSON EB-W12 LCD projector Экран с электроприводом -1шт Монитор TFT17" - 1шт. Рабочая станция Intel Pentium 4-1шт. Аудиторное акустическое -1шт Столы-парты-72 шт., Стулья деревянные– 144 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт., Шкаф для документов-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно Учебная аудитория,122 Для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы-парты-21 шт., Стулья – 42 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт.</p>