


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Горячих С. П.



Номер регистрации  
РПД\_3-38.03.01.02\_2018\_85274  
Актуализировано: 06.05.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Математика**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.01 шифр
	Экономика наименование
Направленность (профиль)	3-38.03.01.02 шифр
	Финансы и кредит наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра цифровых технологий в образовании (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра финансов и экономической безопасности (ОРУ) наименование

Киров, 2018 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Чучкалова Светлана Владимировна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Курс формирует необходимые математические знания, умения, навыки для анализа экономических данных, выбора инструментальных и аналитических средств для решения практических задач.
Задачи дисциплины	Формирование навыков работы с основными алгоритмами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для выбора инструментальных и аналитических средств решения задач по анализу экономической информации. Формирование навыков самостоятельной работы с учебной, учебно-методической литературой.

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

#### Компетенция ОПК-3

способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы		
Знает	Умеет	Владеет
инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	навыками использования инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Системы линейных уравнений. Векторное пространство	ОПК-3
2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	ОПК-3
3	Функций нескольких действительных переменных	ОПК-3
4	Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальные уравнения	ОПК-3
5	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3
6	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-3

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	1 семестр (Очная форма обучения) 1 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	2 семестр (Очная форма обучения) 2 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1, 2	288	8	196	144	72	72	0	92		1	2
Заочная форма обучения	1	1, 2	288	8	39	36	18	18	0	249		1	2

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 « Системы линейных уравнений. Векторное пространство»</b>		<b>31.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	2.00
Л1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	4.00
Л1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	2.00
Л1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	2.00
П1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	4.00
П1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	2.00
П1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	2.00
С1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	2.00
С1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	1.00
С1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	1.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 2 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»</b>		<b>35.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	• Множество действительных чисел. Функция одного действительного переменного. Свойства элементарных функций	2.00
Л2.2	Предел функции $a$ точке и на бесконечности. Бесконечно малые, непрерывность.	2.00
Л2.3	• Производная, дифференциал функции одной переменной.	2.00
Л2.4	• Использование производной: вычисление пределов, исследование функций.	2.00
Л2.5	Предельный анализ экономических процессов.	4.00

<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	• Функция, предел функции. Бесконечно малые, непрерывность.	2.00
П2.2	• Производная, дифференциал функции одной переменной.	4.00
П2.3	• Правило Лопиталя. Исследование и график функции.	4.00
П2.4	Предельный анализ экономических процессов	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	• Функция, предел функции. Бесконечно малые, непрерывность.	1.00
С2.2	• Производная, дифференциал функции одной переменной.	1.00
С2.3	• Правило Лопиталя. Исследование и график функции.	1.00
С2.4	Предельный анализ экономических процессов	1.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 3 «Функций нескольких действительных переменных»</b>		<b>38.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	• Функций многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	4.00
Л3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	6.00
Л3.3	Задачи линейного программирования	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	• Функции многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	2.00
П3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	4.00
П3.3	Классические методы оптимизации	6.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С3.1	• Функции многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	2.00
С3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	2.00
С3.3	Задачи линейного программирования.	3.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 4 «Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальные уравнения»</b>		<b>72.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	4.00
Л4.2	• Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла в анализе экономических процессов.	2.00
Л4.3	Несобственные интегралы	2.00
Л4.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Уравнения первого порядка.	2.00
Л4.5	Линейные дифференциальные уравнения первого и	2.00

	второго порядка	
Л4.6	Задачи экономической динамики: приложения дифференциальных уравнений	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	4.00
П4.2	• Определенный интеграл. Несобственный интеграл. Приложения определенного интеграла.	4.00
П4.3	Виды дифференциальных уравнений и методы их решения.	4.00
П4.4	Решение задач экономической динамики	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	8.00
С4.2	• Определенный интеграл. Несобственный интеграл. Приложения определенного интеграла.	8.00
С4.3	Методы экономической динамики	8.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	16.00
<b>Раздел 5 «Теория вероятностей и математическая статистика»</b>		<b>81.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л5.1	Случайные события и их анализ.	2.00
Л5.2	Случайные величины: задание, числовые характеристики, типы распределений.	2.00
Л5.3	Основные теоремы теории вероятностей: закон больших чисел, центральные и предельные теоремы.	4.00
Л5.4	Основные задачи математической статистики. Статистические ряды.	4.00
Л5.5	Статистические оценки	4.00
Л5.6	Проверка статистических гипотез	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П5.1	Вероятность элементарных и составных событий. Геометрическая вероятность.	2.00
П5.2	Дискретные случайные величины: числовые характеристики, виды распределений.	4.00
П5.3	Непрерывные случайные величины: числовые характеристики, виды распределений.	4.00
П5.4	Статистические ряды: виды, числовые характеристики.	4.00
П5.5	Статистическое оценивание	4.00
П5.6	Проверка статистических гипотез	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С5.1	Теория вероятностей.	12.00
С5.2	Математическая статистика.	11.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР5.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
<b>Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>31.00</b>
З6.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э6.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50



КВР6.1	Сдача зачета	0.50
КВР6.3	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР6.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>288.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 « Системы линейных уравнений. Векторное пространство»</b>		<b>20.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	0.50
Л1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	0.50
Л1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	0.50
Л1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	0.50
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	0.50
П1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	0.50
П1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	0.50
П1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	0.50
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	• Матрицы и определители. Операции над ними и их свойства.	4.00
С1.2	• Методы решения систем линейных уравнений.	6.00
С1.3	• Векторы; скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	4.00
С1.4	• Линейное пространство. Базис. Евклидово пространство.	2.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 2 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»</b>		<b>16.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	• Множество действительных чисел. Функция одного действительного переменного. Свойства элементарных функций	0.25
Л2.2	Предел функции $a$ точке и на бесконечности. Бесконечно малые, непрерывность.	0.25
Л2.3	• Производная, дифференциал функции одной	0.50

	переменной.	
Л2.4	• Использование производной: вычисление пределов, исследование функций.	0.50
Л2.5	Предельный анализ экономических процессов.	0.50
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	• Функция, предел функции. Бесконечно малые, непрерывность.	0.50
П2.2	• Производная, дифференциал функции одной переменной.	0.50
П2.3	• Правило Лопиталя. Исследование и график функции.	0.50
П2.4	Предельный анализ экономических процессов	0.50
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	• Функция, предел функции. Бесконечно малые, непрерывность.	2.00
С2.2	• Производная, дифференциал функции одной переменной.	4.00
С2.3	• Правило Лопиталя. Исследование и график функции.	4.00
С2.4	Предельный анализ экономических процессов	2.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 3 «Функций нескольких действительных переменных»</b>		<b>66.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	• Функций многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	1.00
Л3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	1.00
Л3.3	Задачи линейного программирования	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	• Функции многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	1.00
П3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	1.00
П3.3	Классические методы оптимизации	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С3.1	• Функции многих переменных. Частные производные. Дифференциал.	20.00
С3.2	• Экстремум функции 2-х переменных.	20.00
С3.3	Задачи линейного программирования.	20.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 4 «Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальные уравнения»</b>		<b>74.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	0.50
Л4.2	• Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла в анализе экономических процессов.	0.50

Л4.3	Несобственные интегралы	0.50
Л4.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Уравнения первого порядка.	0.25
Л4.5	Линейные дифференциальные уравнения первого и второго порядка	0.25
Л4.6	Задачи экономической динамики: приложения дифференциальных уравнений	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	0.50
П4.2	• Определенный интеграл. Несобственный интеграл. Приложения определенного интеграла.	1.00
П4.3	Виды дифференциальных уравнений и методы их решения.	0.50
П4.4	Решение задач экономической динамики	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	• Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	22.00
С4.2	• Определенный интеграл. Несобственный интеграл. Приложения определенного интеграла.	22.00
С4.3	Методы экономической динамики	24.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 5 «Теория вероятностей и математическая статистика»</b>		<b>99.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л5.1	Случайные события и их анализ.	1.00
Л5.2	Случайные величины: задание, числовые характеристики, типы распределений.	2.00
Л5.3	Основные теоремы теории вероятностей: закон больших чисел, центральные и предельные теоремы.	1.00
Л5.4	Основные задачи математической статистики. Статистические ряды.	1.00
Л5.5	Статистические оценки	2.00
Л5.6	Проверка статистических гипотез	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П5.1	Вероятность элементарных и составных событий. Геометрическая вероятность.	1.00
П5.2	Дискретные случайные величины: числовые характеристики, виды распределений.	2.00
П5.3	Непрерывные случайные величины: числовые характеристики, виды распределений.	2.00
П5.4	Статистические ряды: виды, числовые характеристики.	1.00
П5.5	Статистическое оценивание	1.00
П5.6	Проверка статистических гипотез	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С5.1	Теория вероятностей.	42.00
С5.2	Математическая статистика.	41.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		

КВР5.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>13.00</b>
36.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э6.1	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
КВР6.1	Сдача зачета	0.50
КВР6.3	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР6.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>288.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Письменный, Дмитрий Трофимович. Конспект лекций по высшей математике : учебное пособие / Д. Т. Письменный. - 14-е изд. - Москва : АЙРИС-пресс, 2017. - 602, [6] с. - (Высшее образование). - Загл. на доп. тит. листе : Конспект лекций по высшей математике. Полный курс. - ISBN 978-5-8112-6472-8 : 550.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Сборник задач по высшей математике : учебное пособие для вузов / ред. А. С. Поспелова. - Москва : Юрайт. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2020. - 253 с. - ISBN 978-5-9916-7929-9 (ч. 2) : 559.00 р.
- 3) Общий курс высшей математики для экономистов : учебник / ред. В. И. Ермаков. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 655 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 647. - ISBN 978-5-16-003986-2 : 270.27 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Кремер, Наум Шевелевич. Математика для экономистов: от Арифметики до Эконометрики : учебно-справ. пособие / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2010. - 646 с. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 597-602. - ISBN 978-5-9916-0582-3 : 220.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Ларичева, Г. А. Краткий справочник по высшей математике по дисциплине "Математика" / Г.А. Ларичева. - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2012. - 72 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272459/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Кремер, Наум Шевелевич. Математический анализ : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 061800 "Математические методы в экономике" и другим экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; ред. Н. Ш. Кремер ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - Москва : Юрайт, 2014. - 620 с. : рис., табл. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Предм. указ.: с. 611-620. - ISBN 978-5-9916-2609-5 : 459.03 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Кремер, Наум Шевелевич. Эконометрика : учебник / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под ред. Н. Ш. Кремера. - Москва : ЮНИТИ, 2010. - 328 с. - Библиогр.: с. 289-291. - ISBN 5-238-00333-1 : 198.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

1) Чучкалова, Светлана Владимировна. Линейная алгебра с примерами решения в MS EXCEL : учеб.-метод. пособие для студентов направления 38.03.01 всех профилей подготовки, всех форм обучения / С. В. Чучкалова ; ВятГУ, ФЭМ, каф. ММЭ. - Киров : ВятГУ, 2014. - 46 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

2) Лукиных, И. Г. Дифференциальное и интегральное исчисление в задачах с экономическим содержанием : учеб.-метод. пособие для студентов всех направлений, всех профилей подгот. экон. фак. / И. Г. Лукиных ; ВятГУ, ИМИС, ФКиФМН, каф. ММ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 2. Интегральное исчисление. - 2017. - 35 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 10.03.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Учебно-наглядные пособия по математике. Вып. 4 : сб. ст. / ред. А. М. Пышкало. - М. : Просвещение, 1972. - 286 с. : ил. - Библиогр.: с. 276-283 . - 0.61 р. - Текст : непосредственный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-38.03.01.02](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-38.03.01.02)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)



- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=85274](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=85274)