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

Утверждаю
Директор/Декан *Ившин М. С.*

_____

Номер регистрации
РПД_3-38.05.02.01_2019_98803
Актуализировано: 05.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Математика

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист таможенного дела
Специальность	38.05.02 шифр Таможенное дело наименование
Направленность (профиль)	Правовое обеспечение таможенных процедур наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра конституционного, административного права и правового обеспечения государственной службы наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра конституционного, административного права и правового обеспечения государственной службы наименование

Киров, 2019 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Чиркова Лариса Николаевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Формирование знаний в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом будущей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	1) формирование способности использовать основные законы и методы математики для решения профессиональных задач и задач, возникающих в процессе изучения профильных дисциплин; 2) овладение методом математического моделирования, навыками построения математических моделей, анализа и интерпретации полученных математических результатов с точки зрения исследуемой предметной области; 3) развитие различных видов мышления (логического, критического, системного и др.); 4) развитие умений и навыков сбора достоверной профессиональной информации, ее анализа и выполнения на его основе научно обоснованного прогнозирования; 5) воспитание творческого подхода к решению учебных, исследовательских задач и проблем будущей профессиональной деятельности; 6) формирование представлений о современной научной картине мира и роли математики в ней; 7) воспитание потребности в самообразовании и совершенствовании математических знаний и умений.

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

Компетенция ОК-7

способность использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах		
Знает	Умеет	Владеет
основы экономики и математического анализа	использовать методы экономического анализа и прогнозирования для оценки результатов профессиональной деятельности	навыками использования информационно-коммуникационных систем

Структура дисциплины

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОК-7
2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	ОК-7
3	Интегральное исчисление функции одной переменной	ОК-7
4	Функции нескольких переменных	ОК-7
5	Дифференциальные уравнения	ОК-7
6	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-7
7	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОК-7

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	1, 2 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная 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	252	7	136	96	32	64	0	116			1, 2

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Линейная алгебра и аналитическая геометрия »		**36.00**
Лекции		
Л1.1	Матрицы и определители	2.00
Л1.2	Системы линейных уравнений	2.00
Л1.3	Прямая на плоскости	2.00
Л1.4	Кривые второго порядка	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Матрицы и определители	4.00
П1.2	Системы линейных уравнений	4.00
П1.3	Прямая на плоскости	4.00
П1.4	Кривые второго порядка	4.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	7.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	5.00
Раздел 2 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»		**36.00**
Лекции		
Л2.1	Числовая функция, ее свойства	2.00
Л2.2	Предел функции. Непрерывность функции, точки разрыва	2.00
Л2.3	Производная функции	2.00
Л2.4	Приложения производной	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Числовая функция, ее свойства	4.00
П2.2	Предел функции. Непрерывность функции, точки разрыва	4.00
П2.3	Производная функции	4.00
П2.4	Приложения производной	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	7.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	5.00
Раздел 3 «Интегральное исчисление функции одной переменной»		**29.00**
Лекции		
Л3.1	Неопределенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования	2.00
Л3.2	Определенный интеграл, его свойства, вычисление и	2.00

	приложения	
Семинары, практические занятия		
П3.1	Неопределенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования	4.00
П3.2	Определенный интеграл, его свойства, вычисление и приложения	4.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Интегральное исчисление функции одной переменной	7.00
Раздел 4 «Функции нескольких переменных»		**14.00**
Лекции		
Л4.1	Функция нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных. Метод наименьших квадратов	2.00
Семинары, практические занятия		
П4.1	Функция нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных. Метод наименьших квадратов	4.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	5.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Функции нескольких переменных	3.00
Раздел 5 «Дифференциальные уравнения»		**14.00**
Лекции		
Л5.1	Дифференциальные уравнения первого порядка	2.00
Семинары, практические занятия		
П5.1	Дифференциальные уравнения первого порядка	4.00
Самостоятельная работа		
С5.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	5.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР5.1	Дифференциальные уравнения	3.00
Раздел 6 «Теория вероятностей и математическая статистика»		**51.00**
Лекции		
Л6.1	Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса	2.00
Л6.2	Дискретные случайные величины: закон распределения, числовые характеристики	2.00
Л6.3	Вариационные ряды, их числовые характеристики и геометрическое представление. Статистическое оценивание	2.00
Л6.4	Элементы корреляционного анализа. Линейная корреляция	2.00
Семинары, практические занятия		

П6.1	Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса	4.00
П6.2	Дискретные случайные величины: закон распределения, числовые характеристики	4.00
П6.3	Вариационные ряды, их числовые характеристики и геометрическое представление. Статистическое оценивание	4.00
П6.4	Элементы корреляционного анализа. Линейная корреляция	4.00
Самостоятельная работа		
С6.1	Изучение теоретических вопросов и решение практических задач	15.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР6.1	Теория вероятностей и математическая статистика	12.00
Раздел 7 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		**72.00**
Э7.1	Подготовка к сдаче экзамена	33.50
Э7.2	Подготовка к сдаче экзамена	33.50
КВР7.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР7.3	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР7.2	Сдача экзамена	0.50
КВР7.4	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		**252.00**

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 ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

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

Учебная литература (основная)

1) Балдин, К. В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 543 с. - ISBN 5-238-00980-1 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Кузнецов, Б. Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 719 с. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - ISBN 5-238-00754-X : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : в 2 ч. Ч. 2 : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-534-07533-5 : Б. ц. - URL: https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2-434390 (дата обращения: 08.05.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

4) Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 439 с. - ISBN 978-5-534-07535-9 : Б. ц. - URL: https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-1-434387 (дата обращения: 08.05.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Высшая математика для экономистов : учебник / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман. - 3-е изд. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 482 с. : граф. - («Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-00991-9 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114541/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Зеленина, Наталья Алексеевна. Математика : учеб. пособие для студентов различных спец. и направлений подготовки / Н. А. Зеленина, М. В. Крутихина, О. В. Старостина ; ред. Е. М. Вечтомов ; ВятГУ, ИМИС, ФКиФМН, каф. ФиКМ. - Киров : ВятГУ, 2018. - 192 с. - Б. ц. - URL: https://lib.vyatsu.ru (дата обращения: 20.04.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Веретенников, В. Н. Интегральное исчисление. Определённый интеграл: задачник-практикум. 2 : учебно-методическое пособие / В.Н. Веретенников, Е.А. Бровкина. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 67 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-1660-0 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598954/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Веретенников, В. Н. Высшая математика. Неопределенный интеграл: задачник-практикум по математике : учебно-методическое пособие для выполнения индивидуальных домашних заданий. 2 : учебно-методическое пособие / В.Н. Веретенников, Е.А. Бровкина. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 146 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-1662-4 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598952/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Веретенников, В. Н. Практикум по линейной алгебре : практикум / В.Н. Веретенников. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 118 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2761-7 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494036/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Элементы аналитической геометрии на плоскости : учебное наглядное пособие для студентов направления подготовки 38.05.02 "Таможенное дело" / ВятГУ, ЮИ, каф. АКП ; сост. Л. Н. Чиркова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 14 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

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=3-38.05.02.01
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)
- 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
интерактивная система Smart со встроенным проектором
Неттоп 3Q Nettop Qoo
Проектор Acer P1206
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN

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=98803