

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Гуманитарно-технический колледж
Секция «Правоведение»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД


С.Е. Старостина

«14» сентября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

наименование дисциплины (модуля)

на 70 часов

для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
базовой подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«12» мая 2014 г. №508

Форма обучения* очная, заочная

СОГЛАСОВАНО:

Декан ЮФ


А.В. Макаров

«14» сентября 2022г.

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины - развитие навыков логического и алгоритмического мышления и освоение обучающимися основ математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- повышение общего уровня математической культуры;
- теоретическое освоение обучающимися основных понятий, теорем, методов и алгоритмов решения задач, а также условий и областей практического применения математического аппарата;
- освоение приемов исследования и решения математически формализованных профессиональных задач;
- получение обучающимися практических навыков в применении математических методов для решения конкретных теоретических и практических профессиональных задач;
- выработка умения моделировать реальные процессы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Математика» входит математический и общий естественнонаучный учебный цикл дисциплин профессиональной подготовки.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Форма обучения очная

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 70 часов.

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	первый семестр	
1	2	3
Общая трудоемкость	70	70
Аудиторные занятия, в т.ч.:	48	48
лекционные (ЛК)	32	32
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
лабораторные (ЛР)		
Самостоятельная работа студентов (СРС)	22	22
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 70 часов.

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	первый семестр	
1	2	3
Общая трудоемкость	70	70
Аудиторные занятия, в т.ч.:	12	12
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)		
Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

Формируемые компоненты компетенций

Результат обучения	Уровень сформированности компетенций
Знать	1) Основные понятия и методы математического анализа; методы решения базовых математических задач, рассматриваемые в рамках дисциплины; 2) Основные способы представления информации с использованием математических средств; 3) Решения математических задач; алгоритмы решения типичных

	<p>математических задач, классификацию типичных математических задач и методов их решения;</p> <p>4) Основные численные методы решения прикладных задач; различные методы математической обработки информации, условия, при которых возможно применение конкретного метода.</p>
Уметь	<p>1) Решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;</p> <p>2) Применять основные методы интегрирования при решении задач;</p> <p>3) Находить необходимую информацию по предмету; репродуцировать имеющуюся информацию.</p> <p>4) Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>5) Применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;</p> <p>6) Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> <p>7) Проявлять элементы исследовательской деятельности при решении неизученных ранее задач;</p> <p>8) Формализовать любую задачу и описать ее с помощью теоретико-игровых моделей; решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>9) Использовать математические методы исследования в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты, а также презентовать их</p>
Практический опыт	<p>1) Владеть пониманием основ математической теории, умением использовать полученные знания при решении конкретных задач, умением ориентироваться в потоке математической литературы</p> <p>2) Владеть умением внедрять полученные знания в профессиональную деятельность, а также применять полученные знания на практике</p> <p>3) Иметь практические навыки в использовании изученных методов математики для решения теоретических и практических задач, возникающих в профессиональной деятельности; быть готовым к продолжению обучения и получению новых знаний по математике</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Форма обучения очная

Компетенции *	Номер раздела**	Наименование тема	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС	Курсовая работа (проект)*		Практика*	
				ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР		Аудиторная	СРС	Учебная, часов	Производственная (по профилю), часов
ОК-1-5	1	Элементы линейной алгебры	18	8	4		6				

ОК-1-6	2	Элементы математического анализа	22	8	4		10				
ОК-1-6	3	Основы дискретной математики	16	8	4		4				
ОК-1-6	4	Основы теории вероятностей и математической статистики	14	8	4		2				
Итого			70	32	16		22				

Форма обучения заочная

Компетенции *	Номер раздела**	Наименование тема	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС	Курсовая работа (проект)*		Практика*	
				ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР		Аудиторная	СРС	Учебная, часов	Производственная (по профилю), часов
ОК-1-5	1	Элементы линейной алгебры	18	2	2		14				
ОК-1-6	2	Элементы математического анализа	22	2	2		18				
ОК-1-6	3	Основы дискретной математики	16		2		14				
ОК-1-6	4	Основы теории вероятностей и математической статистики	14	2			12				
Итого			70	6	6		58				

3.2. Лекционные занятия

Форма обучения очная

Раздел	Номер темы	Содержание лекционных занятий
1	1	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки

		и столбца. Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.
	2	Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.
2	3	Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная. Дифференциал функции. Исследование функций.
	4	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Приложение интеграла к решению прикладных задач.
3	5	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений.
	6	Основные понятия теории графов.
4	7	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.
	8	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.
	9	Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.

Форма обучения заочная

Раздел	Номер темы	Содержание лекционных занятий
1	1	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n -го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.
	2	Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.
2	3	Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная. Дифференциал функции. Исследование функций.
	4	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Приложение интеграла к решению прикладных задач.
4	7	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.
	8	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.

	9	Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.
--	---	---

3.3. Практические (семинарские) занятия

Форма обучения очная

Раздел	Номер темы	Содержание практических (семинарских) занятий
1	1	Операции над матрицами, вычисление определителей, нахождение обратной матрицы, вычисление ранга матрицы
	2	Решение систем линейных уравнений
2	3	Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов, исследование функций на непрерывность, нахождение производных, вычисление производных сложных функций,
	4	Вычисление простейших определенных интегралов, решение прикладных задач.
3	5	Операции над множествами, операции над графами.
	6	Решение задач с использованием графов
4	7	Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей.
	8	По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины
	9	Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения

Форма обучения заочная

Разд	Номер темы	Содержание практических (семинарских) занятий
1	1	Операции над матрицами, вычисление определителей, нахождение обратной матрицы, вычисление ранга матрицы
	2	Решение систем линейных уравнений
2	3	Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов, исследование функций на непрерывность, нахождение производных, вычисление производных сложных функций,
	4	вычисление простейших определенных интегралов, решение прикладных задач.
3	5	Операции над множествами, операции над графами.
	6	Решение задач с использованием графов
4	7	Решение простейших задач на определение вероятности с использованием

		теорем сложения вероятностей.
	8	По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины
	9	Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения

3.4. Организация самостоятельной работы

Форма обучения очная

Раздел	Номер темы	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1		Понятие вектора. Координаты вектора. Проекция вектора на ось и ее свойства. Линейные операции над векторами.	составление конспекта
2	3	Применение пределов в профессиональной деятельности	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами
	3	Частные производные высших порядков	составление конспекта
	4	Интегрирование иррациональных функций: подстановки Эйлера и их частные случаи, подстановки Чебышева	составление конспекта
	4	Различные приложения определенных интегралов	составление и заполнение таблиц; выполнение домашних контрольных работ
3	5	Математические средства представления информации	решение ситуационных задач; подготовка электронных презентаций
	5	Теоретико-игровой анализ международно-правовых режимов	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами
4	8	По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины.	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами

Форма обучения заочная

Раздел	Номер темы	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
2	3	Применение пределов в профессиональной деятельности	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами
	3	Частные производные высших порядков	составление конспекта; работа

			с электронными образовательными ресурсами
	4	Интегрирование иррациональных функций: подстановки Эйлера и их частные случаи, подстановки Чебышева	составление конспекта; работа с электронными образовательными ресурсами
	4	Различные приложения определенных интегралов	составление и заполнение таблиц; выполнение домашних контрольных работ
3	5	Математические средства представления информации	решение ситуационных задач; подготовка электронных презентаций
	5	Теоретико-игровой анализ международно-правовых режимов	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами
4	8	По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины.	решение ситуационных задач; работа с электронными образовательными ресурсами

4. Интерактивные формы образовательных технологий

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с самостоятельной работой обучающихся с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся

Номер раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
3	лекция	лекции с использованием презентаций	4
3	практика	разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	2
4	лекция	лекции с использованием презентаций	2
4	практика	разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	2

5. Оценка деятельности студента при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля) представлен в приложении.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 616 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E70A2C44-5195-467E-B71E-77D0EEB49640.

2. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и

практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/468584>

3. Математика : учебник для СПО / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 450 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E05FA7C2-31D4-46CB-B71C-CD34287614CC.

4. Численные методы : учебник и практикум для вузов / У. Г. Пирумов [и др.] ; под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03141-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/488879>

5. Нестерова, Л. Ю. Теория чисел : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. Ю. Нестерова, С. В. Напалков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15322-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/488423>

6. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/490334>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Информатика и математика : учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под ред. А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 484 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AE3A8626-75B9-430C-80A8-A625AB3A1F6A.

2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учеб. пособие для СПО / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 541 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/689A349A-20EC-4CC7-A604-B02F64C45734.

3. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9324C3F4-2601-4143-B0AB-3B3CF17BBD80

4. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для СПО / И. И. Баврин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A7F6C354-F9BD-496B-8A4A-FF366F20302B.

5. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 т : учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 647 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5903-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5C2B711D-D9B7-452A-BC0F-0A1292509B88.

6.3. Справочно-библиографические издания

1. Справочник по элементарной математике / М. Я. Выгодский. - Москва : АСТ : Астрель, 2015. - 509 с. - ISBN 978-5-17-055926-8. - ISBN 978-5-271-22157-6. - ISBN 978-5-271-00157-6. - ISBN 978-5-17-084803-4. - ISBN 978-5-271-46916-9 : 390-50

6.4 Периодические издания

6.4.1 Печатные издания

1. Математика - первое сентября.

6.4.2 Электронные издания

1. Известия высших учебных заведений. Математика

6.5 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Общероссийский математический портал	www.math.ru/
Прикладная математика: Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями	www.pm298.ru/
Электронная научная библиотека E-LIBRARY	www.elibrary.ru
Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября»	http://www.1september.ru
Общероссийский математический портал Math-Net.Ru	http://www.mathnet.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета

672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-306. Кабинет социально-экономических дисциплин для лекционных и практических занятий	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор, экран.
672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-310. Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности для практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы	Комплект специальной учебной мебели. ПК – 12 шт. (в т.ч. преподавательский) Доска аудиторная маркерная. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор, экран. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-219. Зал судебных заседаний для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с возможностью использования мультимедийных средств обучения	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор, экран. Наглядное пособие: мантия судьи, галстук судьи, головной убор судьи, герб РФ, флаг РФ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;

- 2) все рассматриваемые на занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
- 3) выполнять все задания, получаемые на практических занятиях;
- 4) проявлять активность на практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал. Часть заданий для самостоятельной работы потребуют не только поиска литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое обучающиеся должны суметь аргументировать и защищать. Практические занятия требуют от обучающихся высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- умение работать с несколькими источниками,
- осуществлять сравнение того, как один и тот же вопрос излагается различными авторами,
- делать собственные обобщения и выводы.

Все это создает благоприятные условия для организации дискуссий, повышает уровень осмысления и обобщения изучаемого материала.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований: 11

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций.

Разработчик
Преподаватель секции «Правоведение»
О.В. Деминова

Аннотация к рабочей программе

Математика

1. Цель дисциплины (модуля): развитие навыков логического и алгоритмического мышления и освоение обучающимися основ математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, возникающих в профессиональной деятельности.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля): ОК 1-6, 9.
3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 70 часов.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Матрицы. Определители. Вычисление определителей. Матрицы и действия над ними.

Системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения.

Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Функция. Предел функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые функции.

Основные теоремы о пределах. Точки разрыва и их классификация.

Производная функции. Производная сложной функции. Производные высших порядков.

Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков. Исследование функций с помощью производной. Приложения производной

Неопределённый интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций.

Определённый интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определённом интеграле. Приложения определённого интеграла

Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.

Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины.

Среднее квадратичное отклонение случайной величины.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разработчик

Преподаватель секции «Правоведение»

О.В. Деминова