

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И МОЛОДЕЖИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**
**ГОУК ЛНР «ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»**

Кафедра рекламы и PR-технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.А.Федоричева

_____ 28.08. 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА**

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Статус дисциплины – базовая

Учебный план 2018 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

		Очная							Заочная								
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час.	Индивидуальное задание	Форма контроля	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час.	Индивидуальное задание	Форма контроля
1	1	108/3	34	18	16	74	+	Зачет	1	1	108/3	8	4	4	100	+	Зачет
Всего		108/3	34	18	16	74	+	Зачет	Всего		108/3	8	4	4	100	+	Зачет

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ООП и ГОС ВО, утвержденного Министерством образования и науки Луганской Народной Республики.

Программу разработал _____ Д.В. Малый, к.т.н., доцент кафедры рекламы и PR-технологий

Рассмотрено на заседании кафедры рекламы и PR-технологий (ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им. М. Матусовского»)

Протокол № 1 от 28.08.2019 г. Зав. кафедрой _____ Е.А. Лобовикова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Математика» является базовой частью дисциплин ООП ГОС ВО (уровень бакалавриата) и адресована студентам 1 курса (I семестр) направления подготовки 42.03.01 – «Реклама и связи с общественностью» ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М.Матусовского». Дисциплина реализуется кафедрой рекламы и PR-технологий.

Содержание дисциплины «Математика» призвано способствовать формированию у учащихся отношения к математике как инструменту исследования и решения прикладных профессиональных задач, формированию навыков самостоятельной работы, необходимых для использования полученных знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности. Основная цель дисциплины: овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- устная (устный опрос и т. п.);
- письменная (выполнение индивидуальных заданий, выполнение контрольных работ т. д.).

И итоговый контроль в форме зачета (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 18 часов в I семестре для очной формы обучения, 4 часа в I семестре для заочной формы обучения, практические занятия – 16 часов в I семестре для очной формы обучения, 4 часа в I семестре для заочной формы обучения, самостоятельная работа – 74 часа в I семестре для очной формы обучения, 100 часов в I семестре для заочной формы обучения.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения курса «Математика» является – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи дисциплины:

- развитие логического и абстрактного мышления студентов;
- овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Математика» относится к базовой части, которая призвана способствовать овладению студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи, которые в дальнейшем будут углубляться в процессе освоения ряда дисциплин образовательной программы.

Для успешного освоения данной учебной дисциплины необходимыми условиями являются: знание элементарной математики: алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа; умения решать типовые задачи элементарной математики; навыки мыслительной деятельности, логического анализа, математического и геометрического мышления, которые логически, содержательно и методически связаны с дисциплиной «Математика», они предоставляют обширную теоретическую базу, формируют навыки самостоятельной аналитической работы и составляют теоретический и научно-методологический фундамент для последующего изучения таких дисциплин: «Сетевые средства массовой информации и коммуникации», «Информатика и компьютерные технологии».

В программе учтены межпредметные связи с другими учебными дисциплинами.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО направления подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью:

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-10	способностью организовывать и проводить социологические исследования
ПК-11	способностью владеть навыками написания аналитических справок, обзоров и прогнозов

Согласно требованиям образовательно-профессиональной программы, студенты должны **знать**:

- основные понятия и методы линейной алгебры;
- основные понятия и методы математического анализа, в части дифференциального и интегрального исчисления;
- основные алгоритмы типовых методов решения математических задач.

Уметь:

- использовать методы математического анализа, линейной алгебры;
- использовать основные приёмы обработки данных;
- решать типовые задачи;
- обращаться к информационным системам (Интернет, справочная и другая математическая литература) для пополнения и уточнения математических знаний.

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия разделов и тем	Количество часов							
	очная форма				заочная форма			
	всего	в том числе			всего	в том числе		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1 Линейная алгебра(I семестр)								
Тема 1. Матрицы и определители. Ранг матрицы, обратная матрица. Матричные уравнения.	12	2	2	8	11,0	0,5	0,5	10
Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений.	12	2	2	8	10,5	0,25	0,25	10
Тема 3. Векторы. Операции над векторами.	12	2	2	8	10,5	0,25	0,25	10
Общее количество часов по разделу 1 (I семестр):	36	6	6	24	32,0	1,0	1,0	30
Раздел 2 Теория пределов (I семестр)								
Тема 4. Функция, основные понятия. Предел числовой последовательности и функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.	11	2	1	8	11,0	0,5	0,5	10
Тема 5. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции.	11	2	1	8	11,0	0,5	0,5	10
Общее количество часов по разделу 2 (I семестр):	22	4	2	16	22	1,0	1,0	20
Раздел 3 Дифференциальное исчисление (I семестр)								
Тема 6. Производная. Основные понятия. Правила дифференцирования. Основные теоремы дифференциального исчисления.	12	2	2	8	11,0	0,5	0,5	10
Тема 7. Исследование функций с помощью производных. Выпуклость и точки перегиба. Асимптоты. Схема полного исследования функции.	12	2	2	8	11,0	0,5	0,5	10
Общее количество часов по разделу 3 (I семестр):	24	4	4	16	22,0	1,0	1,0	20
Раздел 4 Неопределенный и определенный интеграл (I семестр)								
Тема 8. Неопределенный интеграл и его вычисления. Интегрирование рациональных и иррациональных функций.	14	2	2	10	16,0	0,5	0,5	15
Тема 9. Определенный интеграл. Формулы замены переменной и интегрирования по частям в определенном интеграле. Приложение определенного интеграла.	12	2	2	8	16,0	0,5	0,5	15
Общее количество часов по разделу 4 (I семестр):	26	4	4	18	32,0	1,0	1,0	30
Всего часов за семестр:	108	18	16	74	108	4	4	100

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА (I СЕМЕСТР)

Тема 1. Матрицы и определители. Ранг матрицы, обратная матрица. Матричные уравнения. Матрицы. Операции над матрицами. Определители и их свойства. Вычисление определителей. Ранг матрицы. Обратная матрица. Матричные уравнения.

Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных). Матричный метод решения линейных систем. Метод Крамера. Теорема Кронекера-Капелли. Системы однородных линейных уравнений.

Тема 3. Векторы. Операции над векторами. Векторы. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение трех векторов.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛОВ (I СЕМЕСТР)

Тема 4. Функция, основные понятия. Предел числовой последовательности и функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Понятие множества. Модуль действительного числа. Функция. Основные понятия. Классификация функций. Построение графиков функций элементарными методами. Применение функций в экономике и управлении. Предел числовой последовательности. Предел функции в бесконечности и в точке. Бесконечно малые функции и их свойства. Бесконечно большие функции и их связь с бесконечно малыми.

Тема 5. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Свойства функций, непрерывных в точке и на отрезке. Вычисление пределов функций.

РАЗДЕЛ 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ (I СЕМЕСТР)

Тема 6. Производная. Основные понятия. Правила дифференцирования. Основные теоремы дифференциального исчисления. Производная функции, ее геометрический, физический и экономический смысл. Дифференцируемость и дифференциал функции. Правила дифференцирования. Производная от сложной и обратной функции. Таблица производных. Производная неявной функции. Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Теорема Лопиталья.

Тема 7. Исследование функций с помощью производных. Выпуклость и точки перегиба. Асимптоты. Схема полного исследования функции. Возрастание и убывание функций. Экстремум функций. Наибольшее и наименьшее значения функций $f(x)$ на отрезке $[a, b]$. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции. Асимптоты графика функции. Схема исследования функций и построения их графиков.

РАЗДЕЛ 4. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ И ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ (I СЕМЕСТР)

Тема 8. Неопределенный интеграл и его вычисления. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы. Методы интегрирования, замена переменной, интегрирование по частям. Рациональные дроби. Разложение правильных рациональных дробей на простейшие. Интегрирование простейших

рациональных дробей. Интегрирование некоторых видов иррациональностей. Замечания об интегралах, не выражающихся через элементарные функции.

Тема 9. Определенный интеграл. Формулы замены переменной и интегрирования по частям в определенном интеграле. Приложение определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Геометрический и экономический смысл. Свойства определенного интеграла. Определенный интеграл, как функция верхнего предела. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной. Интегрирование по частям. Геометрические приложения определенного интеграла. Вычисление площадей. Вычисление объема тела вращения.

7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Основными формами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Математика» является работа над индивидуальными заданиями и подготовка к практическим занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях.

СР включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14];
- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по темам курса;
- выполнение домашнего задания;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- выполнение индивидуального задания;
- подготовка к зачету.

7.1. ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

РАЗДЕЛ 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ (I СЕМЕСТР)

Тема 1. Матрицы и определители. Ранг матрицы, обратная матрица. Матричные уравнения.

1. Матрицы. Операции над матрицами.
2. Определители и их свойства.
3. Вычисление определителей.
4. Ранг матрицы.
5. Обратная матрица.
6. Матричные уравнения.

Термины: матрица, вектор-строка, вектор-столбец, определитель, главная диагональ, побочная диагональ, транспонирование, линейные операции, минор, алгебраическое дополнение, теорема Лапласа. ранг, обратная матрица, матричное уравнение.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [01 Упражнение],[02Упражнение]
3. Выполнить задания [10, с. 5-8, 9, 10, 12, 15].

Литература: [4, с. 86-88]. [9, с. 29-35]. [8, с. 38-41].

Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений.

1. Основные понятия.
2. Метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных).
3. Матричный метод решения линейных систем.
4. Метод Крамера
5. Теорема Кронекера-Капелли
6. Системы однородных линейных уравнений

Термины: система линейных алгебраических уравнений, расширенная матрица системы, совместная/несовместная система, определенная/неопределенная система.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [03Упражнение]
3. Выполнить задания[10, с. 26]

Литература: [6, с. 316-322], [4, с. 91-103], [9, с. 38-53], [14, с. 74-81], [8, с. 41-61].

Тема 3. Векторы. Операции над векторами.

1. Векторы. Линейные операции над векторами.
2. Скалярное произведение векторов.
3. Векторное произведение векторов.
4. Смешанное произведение трех векторов.

Термины: вектор, коллинеарность, компланарность, орт.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [04Упражнение]
3. Выполнить задания[10, с. 34-39]

Литература: [6, с. 324-344], [4, с. 44-53], [9, с. 63-68], [14, с. 81-104], [8, с. 4-6].

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛОВ (I СЕМЕСТР)

Тема 4. Функция, основные понятия. Предел числовой последовательности и функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.

1. Понятие множества. Модуль действительного числа.
2. Функция. Основные понятия. Классификация функций. Построение графиков функций элементарными методами.
3. Применение функций в экономике и управлении.
4. Предел числовой последовательности.
5. Предел функции в бесконечности и в точке.
6. Бесконечно малые функции и их свойства.
7. Бесконечно большие функции и их связь с бесконечно малыми.

Термины : функция, область определения, область значений, аргумент, модуль.предел, бесконечно малые/большие, неопределённость.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [07Упражнение],[08Упражнение]
3. Выполнить задания [11, с. 2]

Литература: [6, с. 64-88], [4, с. 137-142], [9, с. 123-138], [14], [8, с. 138-141], [2, с. 11-20].

Тема 5. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции.

1. Основные теоремы о пределах.
2. Замечательные пределы.
3. Непрерывность функции.

4. Свойства функций, непрерывных в точке и на отрезке.
5. Вычисление пределов функций.

Термины: предел функции, бесконечно малые/большие функция, точка разрыва, непрерывность.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [09Упражнение]
3. Выполнить задания [11, с. 21. 28. 33]

Литература: [6, с. 117-132, 133-143], [4, с. 142-151], [9, с. 153-166], [14, с. 162-200], [8, с. 161-186], [2, с. 75-144].

РАЗДЕЛ 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ (I СЕМЕСТР)

Тема 6. Производная. Основные понятия. Правила дифференцирования.

1. Производная функции, ее геометрический, физический и экономический смысл.
2. Дифференцируемость и дифференциал функции.
3. Правила дифференцирования. Производная от сложной и обратной функции.
4. Таблица производных.
5. Производная неявной функции
6. Теорема Ферма.
7. Теорема Ролля.
8. Теорема Лагранжа.
9. Теорема Лопиталья.

Термины: производная, дифференциал.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [10 Упражнение],[11Упражнение]
3. Выполнить задания [11, с. 35, 39, 45]

Литература: [6, с. 144-154], [4, с. 151-167], [9, с. 176-199], [14, с. 207-245], [8, с. 187-208], [2, с. 144-174].

Тема 7. Исследование функций с помощью производных. Выпуклость и точки перегиба. Асимптоты. Схема полного исследования функции.

1. Возрастаение и убывание функций.
2. Экстремум функций.
3. Наибольшее и наименьшее значения функций $f(x)$ на отрезке $[a, b]$.
4. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции.
5. Асимптоты графика функции.
6. Схема исследования функций и построения их графиков.

Термины: минимум, максимум, критическая точка, экстремум, выпуклость/вогнутость, точка перегиба, асимптота.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [12Упражнение],[13Упражнение]
3. Выполнить задания [11, с. 48]

Литература: [6, с. 144-154], [4, с. 151-167], [9, с. 176-199], [14, с. 207-245], [8, с. 187-208], [2, с. 144-174].

РАЗДЕЛ 4. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ И ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ (I СЕМЕСТР)

Тема 8. Неопределенный интеграл и его вычисления. Интегрирование рациональных и иррациональных функций.

1. Первообразная и неопределенный интеграл.
2. Свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы.
3. Методы интегрирования, замена переменной, интегрирование по частям.
4. Рациональные дроби. Разложение правильных рациональных дробей на простейшие.
5. Интегрирование простейших рациональных дробей.
6. Интегрирование некоторых видов иррациональностей.

Термины: первообразная, неопределённый интеграл, интегрирование, дробно-рациональная функция, простейшие рациональные дроби, теорема о разложении, иррациональная функция.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [14Упражнение],[15Упражнение],[16Упражнение]
3. Выполнить задания[12, с. 4, 5, 9]

Литература: [6, с. 229-243], [4, с. 208-218], [9, с. 251-267], [14, с. 289-302], [8, с. 244-251], [2, с. 227-239].

Тема 17. Определенный интеграл. Формулы замены переменной и интегрирования по частям в определенном интеграле. Приложение определенного интеграла.

1. Понятие определенного интеграла. Геометрический и экономический смысл.
2. Свойства определенного интеграла.
3. Определенный интеграл, как функция верхнего предела. Формула Ньютона-Лейбница.
4. Замена переменной. Интегрирование по частям.
5. Геометрические приложения определенного интеграла. Вычисление площадей. Вычисление объема тела вращения.

Термины: интегральная сумма, определенный интеграл, функция с переменным верхним пределом. криволинейная трапеция, тело вращения, площадь, объем.

Выполнить:

1. Изучить основную и дополнительную литературу по теме.
2. Выполнить упражнения [17Упражнение][18Упражнение]
3. Выполнить задания [12, с. 38]

Литература:[6, с. 253-266], [4, с. 243-247], [9, с. 283-297], [14, с. 325-341], [8, с. 263-270], [2, с. 259-284].

7.2. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальные задания предусмотрены для выполнения всеми студентами очной и заочной форм обучения. Индивидуальное задание является составной частью самостоятельной работы студента по освоению программы дисциплины и предусматривает письменное изложение ответов на вопросы задания.

Варианты индивидуальных задание охватывают всю тематику курса:

<i>1-й семестр</i>
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 1]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 2]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 3]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 4]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 5]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 6]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 7]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 8]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 9]
[Индивидуальное задание № 1. Вариант 10]

7.3. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ (I СЕМЕСТР)

1. Матрицы. Операции над матрицами
2. Определители и их свойства
3. Вычисление определителей
4. Обратная матрица
5. Метод Крамера
6. Матричный метод
7. Метод Гаусса
8. Функция. Способы задания. Свойства.
9. Функция. Свойства. Классификация.
10. Предел функции. Свойства. Замечательные пределы.
11. Бесконечно малые функции. Свойства. Сравнение бесконечно малых.
12. Непрерывность функций. Точки разрыва.
13. Производная. Свойства. Производные простейших функций
14. Дифференцирование степенно-показательных, неявных, параметрически заданных функций
15. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала.
16. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталья
17. Возрастание и убывание функции. Экстремум функции.
18. Экстремум функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
19. Выпуклость функции. Точки перегиба
20. Асимптоты графика функции
21. Функция. Исследование функций и построение их графиков
22. Понятие первообразной
23. Неопределённый интеграл. Свойства. Табличные интегралы
24. Методы интегрирования: непосредственного интегрирования; формирования выражения под знаком дифференциала; замены переменной; интегрирования по частям
25. Понятие определенного интеграла. Свойства

8. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение дисциплины «Математика» осуществляется студентами в ходе прослушивания лекций, участия в практических занятиях, а также посредством самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

Лекции по дисциплине проводятся в соответствии с рабочей программой, с использованием демонстрационного сопровождения, которое содержит значительное количество рисунков, схем, таблиц, наглядного материала. С целью активизации учебно-познавательной деятельности студентов при изложении теоретического материала применяются активные методы обучения, которые опираются не только на процессы восприятия, памяти, внимания, а прежде всего на творческое, продуктивное мышление: проблемные лекции, обсуждения проблемных вопросов. В ходе проведения лекции студенты конспектируют материал, излагаемый преподавателем, записывая подробно базовые определения и понятия.

Практические занятия проводятся в соответствии с рабочей программой.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий:

- методы ИТ – использование Internet-ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной;
- междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи;
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний для решения конкретной поставленной задачи;
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента посредством ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

Для изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка	Характеристика знания предмета и ответов
Зачтено	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
Не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

10. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕБНАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. [Бугров, Я. С. Высшая математика : учеб. для вузов. В 3 т., т. 1 : Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии / под ред. В. А. Садовниченко. — 6-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 288 с.](#)
2. [Бугров, Я. С. Высшая математика : учебник. В 3 т., т. 2 : Дифференциальное и интегральное исчисление / Я. С. Бугров, С. М. Никольский; под ред. В. А. Садовниченко. — 6-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 512 с.](#)
3. [Бугров, Я. С. Высшая математика : учебник. В 3 т., т. 3 : Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного / Я. С. Бугров, С. М. Никольский; под ред. В. А. Садовниченко. — 6-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 512 с.](#)
4. [Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В. 2 ч. : учеб. пособие, Ч. 1 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. — 6-е изд. — М. : ОНИКС 21 век, 2003. — 305 с.](#)
5. [Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В. 2 ч. : учеб. пособие, Ч. 2 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. — 6-е изд. — М. : ОНИКС 21 век, 2003. — 416 с.](#)
6. [Демидович, Б. П. Краткий курс высшей математики : учеб. пособие / Б. П. Демидович, В. А. Кудрявцев. — М. : АСТ, 2001. — 656 с.](#)
7. [Карасев, А. И. Курс высшей математики для экономических вузов : учеб. пособие, Ч. 2 : Теория вероятностей и математическая статистика. Линейное программирование / А. И. Карасев, З. М. Аксютин, Т. И. Савельева. — М. : Высшая школа, 1982. — 320 с.](#)
8. [Клюшин, В. Л. Высшая математика для экономистов : учеб. пособие / В. Л. Клюшин. — М. : ИНФРА-М, 2009. — 448 с.](#)
9. [Высшая математика для экономистов : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ, 2004. — 471 с.](#)
10. [Малый, Д. В. Тетрадь для практических занятий по высшей математике, Ч. 1 / Д. В. Малый. — Луганск : Ноулидж, 2019. — 79 с.](#)
11. [Малый, Д. В. Тетрадь для практических занятий по высшей математике, Ч. 2 / Д. В. Малый. — Луганск : Ноулидж, 2019. — 68 с.](#)
12. [Малый, Д. В. Тетрадь для практических занятий по высшей математике, Ч. 3 / Д. В. Малый. — Луганск : Ноулидж, 2019. — 66 с.](#)
13. [Малый, Д. В. Тетрадь для практических занятий по высшей математике, Ч. 4 / Д. В. Малый. — Луганск : Ноулидж, 2019. — 65 с.](#)
14. [Шнейдер, В. Е. Краткий курс высшей математики : В. Е. Шнейдер, А. И. Слуцкий, А. С. Шумов. — М. : Высшая школа, 1972. — 640 с.](#)

Дополнительная литература:

15. [Бермант, А. Ф. Краткий курс математического анализа для вузов / А. Ф. Бермант, И. Г. Араманович. — М. : Наука, 1973.](#)
16. [Каплан, И. А. Практические занятия по высшей математике, Ч.1-3 / И. А. Каплан. — 3-е изд. — \[б. м.\] : \[б. и.\], 1967. — 570 с.](#)

17. Каплан, И. А. Практические занятия по высшей математике, Ч. 4 : Краткие и криволинейные интегралы / И. А. Каплан. — изд. 2-е, стереотип. — Х. : Изд-во Харьковского Университета, 1971. — 133 с.
18. Каплан, И. А. Практические занятия по высшей математике, Ч. 5 / И. А. Каплан. — изд. 2-е, стереотип. — Х. : Изд-во Харьковского Университета, 1972. — 413 с.
19. Колесников, А. Н. Краткий курс математики для экономистов : учеб. пособие / А. Н. Колесников. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 208 с.
20. Красс, М. С. Математика для экономистов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. — СПб. : Питер, 2005. — 464 с.
21. Кузнецов, Л. А. Сборник заданий по высшей математике (типовые расчеты) / Л. А. Кузнецов. — М. : Высшая школа, 1983.
22. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления : учеб. пособие для вузов. Т. 1 / Н. С. Пискунов. — 13-е изд. — М. : Наука, 1985. — 432 с.
23. Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления / Г. М. Фихтенгольц. — М. : Наука, 1966.
24. Швед, О. П. Практические занятия по высшей математике / О. П. Швед, Т. Ю. Балицкая, Л. Н. Изварина. — Луганск : Ноулидж, 2011.

Интернет-источники:

1. Электронная библиотека по математике и физике: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mat.net.ua/mat/index.htm>
2. Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета: [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://lib.mexmat.ru/>
3. Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями: [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.allmath.ru/>
4. Математическое образование: прошлое и настоящее: [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.mathedu.ru/>
5. Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях согласно расписанию занятий. Для проведения лекционных и практических занятий используются специализированное оборудование, учебный класс, который оснащён аудиовизуальной техникой для показа лекционного материала и презентаций студенческих работ.

Для самостоятельной работы студенты используют литературу читального зала библиотеки ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им. М. Матусовского», имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии, а также возможность использования компьютерной техники, оснащенной необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть Интернет.