

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Математика»**

Направление подготовки – 41.03.05 «Международные отношения»  
Профиль подготовки «Международные отношения и внешняя политика»  
Форма подготовки – очная  
Уровень подготовки – бакалавриат

Душанбе – 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10.01.2018г. № 8

При разработке рабочей программы учитываются

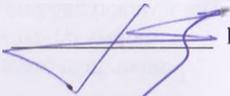
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики и физики, протокол № 1 от 28 августа 2024г.

Рабочая программа утверждена УМС факультета Истории и международных отношений, протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом факультета Истории и международных отношений, протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-м.н., доцент  Гулбоев Б Дж

Председателя УМС факультета:  Пирумшоев М.Х.

Разработчик: к.ф-м.н., доцент  Абдурахманова З.Х.

**Расписание занятий дисциплины**

Таблица 1

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практически с занятия (КСР, лаб.)		
АбдурахмановаЗ.Х				

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели изучения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Математика» являются:

- ознакомление студентов с ролью и местом приложений математики в системе теоретических и практических задач линейной алгебры;
- продемонстрировать модели и методы комбинаторики;
- познакомить студентов с применением в математики основных понятий теории вероятности;

### 1.2. Задачи изучения дисциплины:

Задачами изучения дисциплины «Математика» являются:

- об основных понятиях элементарной математики;
- об основных элементах высшей математики;
- об основных понятиях комбинаторики;

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица2

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вид оценочного средства
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Знает: основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Контрольная работа
		ИУК-1.2 Умеет: применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Опрос
		ИУК-1.3 Владеет: навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Тестирование

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к блоку 1 «Обязательная часть» части учебного плана направления подготовки – 41.03.05 «Международные отношения», профиль подготовки – «Международные отношения и дипломатическая служба». «Математика» (Б1.О.03), изучается на 1 семестре.

Теоретическими дисциплинами и практиками, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее являются: 1-4, указанные в таблице 3

Таблица 3

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	Информатика и база данных	2	Б1.О.03
2.	Экономическая дипломатия	2	Б1.В.ДВ.13.01
3.	Международные организации	4	Б1.В.ДВ.03.01
4.	Экономические и политические процессы в СНГ	7	Б1.В.ДВ.11.02

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины «Математика» составляет 2 зачетных единиц, всего 72 часа, из которых: лекции – 16 часов, практические занятия – 8 часов, КСР – 8 часов, самостоятельная работа – 40 часов, интерактивные часы – 12ч, всего часов аудиторной нагрузки – 32 часа. Зачет – 1-ый семестр.

#### 3.1. Структура и содержание теоретической части курса

**Тема 1. Раздел 1. Элементы линейной алгебры. Основные понятия и определения, основные виды матрицы – 2 часа.**

(Основные понятия и определения, основные виды матриц. Матрицы и виды матриц. Операции над матрицами. Числовые матрицы)

**Тема 2. Определители 2, 3 порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. – 2 часа**

(Способы нахождения определителей 2, 3, порядков)

**Тема 3. Нахождение обратной матрицы. – 2 часа**

(Способы вычисления обратной матрицы, определение минора и алгебраического дополнения и способы их вычисления)

**Тема 4. Методы нахождения решения системы линейных алгебраических уравнений (метод Крамера)– 2 часа**

**Тема 5. Множества. Множества. Подмножества. Объединение и пересечение множеств – 2 часа**

(Понятие множества. Операции над множествами. Понятие подмножества. Понятие пересечения и объединения).

**Тема 6. Элементы комбинаторики. Правило суммы. Правило произведения, разложения, перестановки, сочетания – 2 часа**

(Правила произведения. Размещения. Размещения с повторениями. Перестановки. Перестановки с повторениями. Сочетание с повторениями).

**Тема 7. Элементы математической логики. Свойство и высказывания – 2 часа**

(Определения. Примеры. Основные свойства. Доказательства. Основные тождества математической логики. Таблица истинности. Утверждение обратно к противоположному. Закон контрапозиции и его применение).

**Тема 8. Операции над высказываниями – 2 часа**

(Основные логические операции над высказываниями, Определение логических операций)

**Итого 16ч**

#### 3.2. Структура и содержание практической части курса

**Тема 1 Основные операции над матрицами. Числовые матрицы – 2 часа**

**Тема 2. Вычисление обратной матрицы – 2 часа**

**Тема 3. Решения задач на множества – 2 часа**

**Тема 4. Решение логических задач – 2 часа**

**Итого 8ч**

#### 3.3. Структура и содержание КСР

**Тема 1. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка.– 2 часа**

Тема 2. Вычисление Системы линейных уравнений методом Крамера– 2 часа

Тема 3. Правило произведения, разложения, перестановки, сочетания – 2 часа

Тема 4. Основные логические операции над высказываниями.– 2 часа

Итого 8ч  
Таблица 5

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Лит-ра	Кол-во баллов в неделю
		Лек.	Пр.	КСР	СРС		
1	Раздел 1. Элементы линейной алгебры. Основные понятия и определения, основные виды матрицы Тема СРС: Действия над матрицами.	2	-	-	2	1 – 5	12,5
2	ПР. Основные операции над матрицами. Числовые матрицы Тема СРС: Миноры и алгебраические дополнения	-	2	-	3		12,5
3	Тема 2. Определители 2, 3-го порядка и их свойства Тема СРС: Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка.	2	-	-	2	1 – 5	12,5
4	КСР: Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Тема СРС: Разложение определителя 3 –го порядка по строке или столбцу.	-	-	2	3		12,5
5	Тема 3. Нахождение обратной матрицы.) Тема СРС: Решение матричных уравнений.	2	-	-	2	1 – 5	12,5
6	ПР: Вычисление обратная матрица Тема СРС: Вычисление определителей n-го порядка.	-	2	-	3		12,5
7	Тема 4. Методы нахождения решения системы линейных алгебраических уравнений (метод Крамера) Тема СРС: Исследование системы линейных алгебраических уравнений на совместность.	2	-	-	2	1 – 5	12,5
8	КСР: Вычисление Системы линейных уравнений методом Крамера Тема СРС: Способы вычисления ранга матрицы	-	-	2	3		12,5

9	<b>Тема 5. Множества.</b> Множества. Подмножества. Определения, термины и символы <b>Тема СРС:</b> Объединение и пересечение множеств	2	-	-	2		12,5
10	<b>ПР:</b> Решения задач на множества <b>Тема СРС:</b> Операции над множествами. Основные числовые множества	-	2	-	3		12,5
11	<b>Раздел 2</b> <b>Тема 6.</b> Элементы комбинаторики. <b>Правило суммы.</b> <b>Тема СРС:</b> Элементы комбинаторики. <b>Правило суммы.</b>	2	-	-	2	1 – 5	12,5
12	<b>КСР:</b> Правило произведения, разложения, перестановки, сочетания. <b>Тема СРС:</b> Правило произведения, разложения, перестановки, сочетания.	-	-	2	3		12,5
13	<b>Тема 7.</b> Элементы математической логики. Свойство и высказывания. <b>Тема СРС:</b> Основные тождества математической логики	2	-	-	2	1 – 5	12,5
14	<b>ПР:</b> Решение логических задач <b>Тема СРС:</b> Определения. Примеры. Основные свойства. Доказательства.	-	2	-	3		12,5
15	<b>Тема 8.</b> Операции над высказываниями. Определение логических операций <b>Тема СРС:</b> Случайные события. Вероятность события	2	-	-	2	1 – 5	12,5
16	<b>КСР:</b> Основные логические операции над высказываниями. <b>Тема СРС:</b> Формула полной вероятности и формула Байеса.	-	-	2	3		12,5
<b>Итого по семестру:</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>40</b>		<b>200</b>

#### Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты **1 курсов**, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов.

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-7 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (8 неделя – Рубежный контроль №1) = 100 баллов), 2-й рейтинг (9-15 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (16 неделя – Рубежный контроль №2) = 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 21 балл, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 31,5 балл, за СРС – 17,5 баллов, требования ВУЗа – 17,5 баллов, рубежный контроль – 12,5 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет) проводится как в форме тестирования, так и в традиционной (устной) форме. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов. Тестирование проводится в электронном виде, устный экзамен на бумажном носителе с выставлением оценки в ведомости по аналогичной системе с тестированием

**для студентов 1 курсов**

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	Всего
1	2	3	4	5	7
1	3	4	3	2,5	12,5
2	3	4	3	2,5	12,5
3	3	4	3	2,5	12,5
4	3	4	3	2,5	12,5
5	3	4	3	2,5	12,5
6	3	4	3	2,5	12,5
7	3	4	3	2,5	12,5
8	3	4	3	2,5	12,5
<b>Первый рейтинг</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
1	3	4	3	2,5	12,5
2	3	4	3	2,5	12,5
3	3	4	3	2,5	12,5
4	3	4	3	2,5	12,5
5	3	4	3	2,5	12,5
6	3	4	3	2,5	12,5
7	3	4	3	2,5	12,5
8	3	4	3	2,5	12,5
<b>Второй рейтинг</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>200</b>

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр для студентов 1-х курсов:

$$ИБ = \left[ \frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51$$

, где ИБ – итоговый балл, P<sub>1</sub>- итоги первого рейтинга, P<sub>2</sub>- итоги второго рейтинга, Эи – результаты итоговой формы контроля (зачет).

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа позволяет оптимально сочетать теоретическую и практическую составляющие обучения. При этом обеспечивается упорядочивание теоретических знаний, что, в конечном счёте, приводит к повышению мотивации обучающихся в их освоении. Самостоятельная работа планируется и организуется с целью углубления и расширения теоретических знаний, формирования самостоятельного логического мышления. Организация этой работы позволяет оперативно обновлять содержание образования, создавая предпосылки для формирования базовых (ключевых) компетенций категории интеллектуальных (аналитических) и обеспечивая, таким образом, качество подготовки специалистов на конкурентоспособном уровне. Из всех ключевых компетенций, которые формируются в процессе выполнения самостоятельных работ, следует выделить следующие: умение учиться, умение осуществлять поиск и интерпретировать информацию, повышение ответственности за собственное обучение.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов:
- творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

По дисциплине «Математика» используется два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

К основным аудиторным видам относятся:

- Активная работа на лекциях
- Активная работа на практических занятиях
- Контрольно-обучающие программы тестирования (КОПТ).
- Выполнение контрольных работ.

Внеаудиторная работа проводится в следующих видах:

- Проработка лекционного материала,
- Подготовка к практическим занятиям,
- Подготовка к аудиторным контрольным работам,
- Выполнение ИДЗ,
- Подготовка к защите ИДЗ,
- Подготовка к зачету, экзамену.

**4.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика» включает в себя:**

Таблица 6

№ п/п	Объем СРС в часах	Тема СРС	Форма и вид СРС	Форма контроля
-------	-------------------	----------	-----------------	----------------

1	2	Действия над матрицами.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ (Индивидуальное домашнее задание)	Защита работы
2	3	Миноры и алгебраические дополнения	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
3	2	Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
4	3	Разложение определителя 3 – го порядка по строке или столбцу.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
5	2	Решение матричных уравнений.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
6	3	Вычисление определителей n-го порядка	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
7	2	Исследование системы линейных алгебраических уравнений на совместность..	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
8	3	Способы вычисления ранга матрицы.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
9	2	Элементы линейной алгебры. Система линейных уравнений.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
10	3	Операции над множествами. Основные числовые множества.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
11	2	Элементы комбинаторики. Правило суммы.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
12	3	Правило произведения, разложения, перестановки, сочетания	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
13	2	Основные тождества математической логики	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
14	3	Определения. Примеры. Основные свойства. Доказательства.	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
15	2	Случайные события. Вероятность события	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
16	3	Формула полной вероятности и формула Байса	Письменное решение упражнений и задач. ИДЗ	Защита работы
<b>Итого 40ч</b>				

#### 4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) по дисциплине «Математика» предназначены для студентов очной форм обучения нематематических факультетов, изучающих курс математики в

соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) по соответствующим направлениям подготовки.

Целью настоящего комплекта ИДЗ является ознакомление студентов с основами математической обработки информации. При решении заданий по основам математической обработки информации учащиеся отработают навыки действий с множествами, нахождениями области определения функции, ознакомятся с элементами комбинаторики, и теорией вероятности. При решении заданий по основам математической обработки информации студенты осваивают понятия числовых множеств, истинные и ложные высказывания, определитель второго и третьего порядка, метод Крамера, элементы теории коррекции

В целом, самостоятельное решение индивидуальных заданий позволяет углубить теоретические знания, отработать практические навыки решения задач по дисциплине.

Накопление большого количества оценок за ИДЗ, самостоятельные и контрольные работы в аудитории позволяет контролировать учебный процесс, управлять им, оценивать качество усвоения изучаемого материала.

#### **4.3. Требования к предоставлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Данный элемент должен содержать описание целей выполнения задания студентом, в соответствии с которыми ставятся задачи, которые предстоит ему решить. Должны быть указаны правила выбора варианта, структура работы, требования к представлению и оформлению результатов (если нет методических инструкций и других руководств для выполнения), этапы выполнения.

ИДЗ (индивидуальное домашнее задание) выполняется на отдельной тетради по математике в рукописной форме. Тетрадь должна быть в клетку, желательно 48 листов. Все записи в тетрадях делать синей пастой, при необходимости выделить текст, можно использовать другие цвета. Рисунки выполняются простыми карандашами. Писать и рисовать в тетради только с разрешения преподавателя.

Решение должно быть написано в полном объеме и в понятной форме. Готовое решенное задание должно быть представлено преподавателю в срок сдачи. На титульном листе тетради должны быть указаны Ф.И.О. студента, направление, курс и группа.

#### **4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Математика»**

Критериями для оценки самостоятельной работы могут служить:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- формулировка целей и задач работы;
- раскрытие (определение) рассматриваемого понятия (определения, проблемы, термина);
- четкость структуры работы;
- самостоятельность, логичность изложения;
- наличие выводов, сделанных самостоятельно.

### **5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Основная литература**

1. Максимова, О. Д. Основы математического анализа: неравенства и оценки [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с.
2. Максимова, О. Д. Основы математического анализа: числовые ряды [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 97 с.
3. Лубягина, Е. Н. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Н. Лубягина, Е. М. Вечтомов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 150 с.
4. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с.

## 5.2. Дополнительная литература

1. Гмурман В.Е. «Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистики» М: Высшая школа 2007г.
2. Игошкин В.И. «Задачник – практикум по математической логике» М: Просвещение 2006г.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://webmath.exponenta.ru>
2. <http://mirknig.com>
3. <http://www.toehelp.ru>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Работа с литературой – 1 час в неделю;

Подготовка к практическому занятию – 1 час;

Подготовка к зачету – 5 часов;

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время для работы с литературой по основам математической обработки информации.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и теоремы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

Основная часть теоретического материала курса дается в ходе практических занятий, хотя часть материала может изучаться и самостоятельно по учебной литературе.

Рекомендуется использовать текст лекций преподавателя (если он имеется), пользоваться рекомендациями по изучению дисциплины; использовать литературу, рекомендуемую составителями программы; использовать вопросы к зачету, примерные контрольные работы. Учесть требования, предъявляемые к студентам и критерии оценки знаний.

Учебно-методический комплекс (УМК) призван помочь студенту понять специфику изучаемого материала, а в конечном итоге – максимально полно и качественно его освоить.

В первую очередь студент должен осознать предназначение комплекса: его структуру, цели и задачи. Для этого он знакомится с преамбулой, оглавлением УМК, говоря иначе, осуществляет первичное знакомство с ним.

Далее студент внимательно прочитывает и осмысливает тот раздел, задания которого ему необходимо выполнить.

Выполнение всех заданий, определяемых содержанием курса, предполагает работу с научными исследованиями (монографиями и статьями). Перед работой с научными источниками студенту следует обратиться к основной учебной литературе – учебным пособиям и хрестоматиям. Это позволит ему сформировать общее представление о существе интересующего вопроса.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении занятий по дисциплине «Математика» используются как классические формы и методы обучения (лекции, практические занятия), так и активные методы обучения (контрольно-обучающие программы тестирования по всем разделам изучаемого материала, работа с ЭУК при подготовке к занятиям, контрольным работам и рейтингового контроля.). Применение любой формы обучения предполагает также использование новейших IT-обучающих технологий.

При проведении лекционных занятий по дисциплине «Математика» целесообразно использовать мультимедийное презентационное оборудование, чтобы сделать более

наглядными и понятными доказательствами теорем, методики и алгоритмы решения задач и примеров, иллюстрирующих теоретические выводы и их прикладную направленность. Преподаватель использует компьютерные и мультимедийные средства обучения (презентации, содержащиеся в ЭУК), мультимедиа лекции, а также наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

**8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

*Форма итоговой аттестации зачет*

**Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов**

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих набранных баллов	Численное выражение оценок балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
	9	90-94	
B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	Неудовлетворительно

*Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.*

*ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.*