



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
(РУДН)**

Институт иностранных языков

Утверждено
ученым советом
института иностранных языков

Протокол № 2001-12/11 от «26» апреля 2022 г.
Председатель
ученого совета ИИЯ

Н.Л. Соколова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

**Рекомендуется для направления подготовки
44.03.02. «ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
по профилю
«ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

Квалификация выпускника - бакалавр

Москва
2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. Цели и задачи дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	5
3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	6
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	8
5. Содержание дисциплины.....	8
5.1. Содержание разделов дисциплины	8
5.2. Разделы дисциплины и виды занятий	10
6. Лабораторный практикум – не предусмотрен.....	11
7. Практические занятия	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
9. Информационное обеспечение дисциплины.....	13
10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
10.1 Основная литература	14
10.2. Дополнительная литература	15
10.3 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети интернет, необходимых для освоения учебной дисциплины.....	15
11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .	16
12. Фонд оценочных средств	20
Листр регистрации изменений.....	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В Образовательном стандарте высшего образования РУДН (ОС ВО РУДН, приказ Ректора № 371 от 21.05.2021; утвержден Ученым советом РУДН, протокол № 10 от 17.05.2021г), в который вошли все без исключения по совокупности в полном объеме требования Федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 45.03.02 «Лингвистика» (уровень бакалавриата), главный акцент сделан на компетентностный подход.

За указанный программой период обучения студент должен овладеть полным набором **универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций**, определенных соответствующим стандартом высшего профессионального образования. Овладение компетенциями происходит в рамках дисциплин учебного плана в несколько этапов (**этапы формирования компетенций**).

Одна компетенция может формироваться в процессе изучения одной или нескольких дисциплин, параллельно или последовательно.

Основными индикаторами сформированности компетенции являются следующие:

1. Индикатор сформированности представления о предмете/деятельности.
2. Индикатор сформированности способности применять полученную информацию / сведения.
3. Индикатор сформированности навыков и опыта.

Индикатор сформированности компетенций коррелируют с результатами обучения в рамках составляющих

- иметь представление,
- проявлять способность,
- обладать навыками / опытом.

Этапы формирования компетенций непосредственно связаны с ресурсами формирования компетенций. Основные ресурсы формирования компетенций отражены в учебно-методических комплексах дисциплин, посредством освоения которых формируется та или иная компетенция/те или иные компетенции.

Ресурсным базисом формирования компетенций являются:

- содержание дисциплины и
- образовательные технологии.

Поэтому особое внимание уделяется содержанию отдельных тем и разделов дисциплины, посвященных формированию конкретных компетенций. Образовательные технологии непосредственно подчинены целям и задачам конкретного этапа формирования компетенции. Это **определенные виды аудиторных учебных действий и самостоятельной работы, виды промежуточных аттестаций, методические материалы**, которые определяют процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности обучающихся в связи с этапами формирования компетенций.

Степень сформированности отдельных компетенций оценивается во время промежуточных аттестационных мероприятий с учетом принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой.

В процессе итоговых государственных аттестационных мероприятий контролируется уровень сформированности абсолютно всех компетенций, предусмотренных стандартом: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Дисциплина «Математика» является курсом, нацеленным на формирование понимания сущности ряда математических методов, получивших признание в гуманитарных исследованиях, и умений применять их на практике.

Основой изучения курса являются знания, полученные обучающимися при изучении базовых общеобразовательных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для ее изучения: умение структурировать и интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности; видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин и понимать их значение для будущей профессиональной деятельности.

С организационно-методической точки зрения дисциплина «Математика» построена на принципах логической последовательности изложения материала, взаимного сопряжения заявленных разделов тем, умеренности, соотнесенной со временем освоения дисциплины, и повторяемости.

Общая трудоемкость курса – 108 часов, аудиторные занятия – 34 часа, самостоятельная работа обучающихся – 74 часа.

Оценка качества освоения ООП по конкретным дисциплинам/модулям включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Оценка качества освоения данной дисциплины/модуля включает **текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся предусмотрены фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины «Математика» является формирование у обучающихся понятия о математике как универсальном инструменте познания, выработка представлений о месте и роли математики в современном мире, мировой культуре и истории, в том числе в языкознании, о принципах построения математических моделей и о границах применимости математических методов в лингвистике.

Задачи дисциплины:

– формирование у обучающихся представлений об элементах математического аппарата, о методах математического исследования прикладных вопросов, необходимых для решения профессиональных задач;

– овладение обучающимися методами и способами **поиска нужных источников информации и данных; способами восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; методами оценивания информации, ее достоверности, приемами построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математика» относится к Обязательной части (Базовая компонента) Блока 1 – Б1.О.01.07 – учебного плана в системе подготовки бакалавров по направлению подготовки подготовки 45.03.02 «Лингвистика», профиль «Перевод и переводоведение».

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
	УК-12 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать,	Информатика	ГИА

<p>запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>		
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Информатика</p>	<p>Психологическая служба в образовательном учреждении и коммерческой компании; ГИА</p>

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на обладание обучающимися универсальной компетенцией УК-12; ОПК-9 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой 44.03.02. «Психолого–педагогическое образование», профиль «Психология образования» (уровень бакалавриата).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Универсальные компетенции	
<p>УК-12 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность,</p>	<p>иметь представление о методах и способах поиска нужных источников информации и данных; способах восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; методах оценивания информации, ее достоверности, приемах построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.</p> <p>проявлять способность искать нужные источники информации и данные; воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p> <p>обладать способностью искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку</p>

строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	иметь представление о принципах работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности
	проявлять способность к пониманию принципов работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности
	обладать способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

№	Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
			2 семестр
1.	Аудиторные занятия (всего)	30	30
	В том числе:		
1.1.	Лекции	15	15
1.2.	Прочие занятия	15	15
	<i>В том числе:</i>		
1.2.2.	<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
1.2.2.	<i>Семинары (С)</i>	15	15
1.2.3.	<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
2.	Самостоятельная работа (всего)	78	78
	В том числе:		
2.1.	Подготовка реферата	22	22
2.2.	Подготовка докладов и заданий к семинарским	22	22

	занятиям		
2.3.	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	12	12
	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	22	22
	Общая трудоемкость (ак. часов)	108	108
	Общая трудоемкость (зач. ед.)	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание разделов
1.	Введение в дисциплину	Математика как универсальный инструмент познания. Место и роль математики в современном мире, мировой культуре и истории Гуманитарная ценность математики.
2.	Множества	Понятие множества. Объединение множеств. Пересечение множеств. Подмножества. Дополнение множества. Разбиение множества на классы. Бинарные отношения.
3.	Элементы математической логики	Основные понятия математической логики. Сентенциональные связки. Высказывания. Исчисление высказываний. Истинность высказываний. Высказывания с переменной. Область истинности высказываний с переменными. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.
4.	Числа и уравнения	Натуральные числа. Кольцо целых чисел. Рациональные и иррациональные числа. Поле действительных чисел. Комплексные числа. Сравнение бесконечностей. Кардинальные числа. Способы восприятия, анализа, запоминания и

		передачи информации с использованием цифровых средств.
5.	Функции	Понятие функции. Элементарные функции. Предел функции и непрерывность. Дифференциальное исчисление. Идеология. Техника. Основные теоремы. Примеры приложений. Интегральное исчисление. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.
6.	Геометрические пространства	Аналитическая геометрия плоскости. Геометрии и группы. Проективная геометрия. Трехмерное евклидово пространство. Векторы. Неевклидовы геометрии и физическое пространство. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.
7.	Математика неопределенного	Алгебра множеств. Элементы комбинаторики. Предмет теории вероятности. Случайные события. Определение вероятности. Случайные величины. Элементы математической статистики. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.
8.	Дискретные системы и их математическое описание	Отношения. Графы. Двоичная булева алгебра. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. занятия	Лабор. занятия	Семинары	СРС	Всего
1.	Введение в дисциплину	1			1	4	6
2.	Множества	2			2	10	14
3.	Элементы математической логики	2			2	14	18
4.	Числа и уравнения	2			2	10	14
5.	Функции	2			2	10	14
6.	Геометрические пространства	1			1	8	10
7.	Математика неопределенного	3			3	12	18
8.	Дискретные системы и их математическое описание	2			2	10	14

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ – НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (ауд. час.)
1.	Введение в дисциплину	Гуманитарная ценность математики.	1
2.	Множества	Разбиение множества на классы. Бинарные отношения.	2
3.	Элементы математической логики	Сентенциональные связки. Высказывания. Исчисление высказываний. Истинность высказываний. Высказывания с переменной. Область истинности высказываний с переменными.	2

		Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.	
4.	Числа и уравнения	Натуральные числа. Кольцо целых чисел. Рациональные и иррациональные числа. Поле действительных чисел. Комплексные числа. Сравнение бесконечностей. Кардинальные числа. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	2
5.	Функции	Основные теоремы. Интегральное исчисление. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	2
6.	Геометрические пространства	Трехмерное евклидово пространство. Векторы. Неевклидовы геометрии и физическое пространство. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	1
7.	Математика неопределенного	Алгебра множеств. Элементы комбинаторики. Предмет теории вероятности. Случайные события. Определение вероятности. Случайные величины. Элементы математической статистики. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.	3

8.	Дискретные системы и их математическое описание	Двоичная булева алгебра. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач. Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.	2

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Моноблок ASUS V241	1
2.	Проектор BenQ MW535	1
3.	Аудио системаSVEN-611S	1

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Моноблок ASUS Zen Aio Pro Z340IC	1
2.	Проектор BenQ MW535	1
3.	Аудио система: активная акустическая система Yamaha DBR15	1

9. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Программное обеспечение

Используется только лицензированное, установленное в ИИЯ РУДН.

Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams).

б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Используются только лицензированные, представленные на сайте Информационно-библиотечного центра РУДН.

Электронно-библиотечная система РУДН. Удалённый доступ как на территории Университета, так и вне её по паролю и логину.

ЭБС Университетская библиотека ONLINE. (Доступ по IP-адресам РУДН или удаленно после регистрации из стен РУДН с подтверждением по ссылке на компьютерах РУДН).

ЭБС Юрайт. (Доступ по IP-адресам РУДН или удаленно после регистрации из стен РУДН с подтверждением по ссылке на компьютерах РУДН).

Таблица по ЭБС (Источник: сайт УНИБЦ (НБ) РУДН)

N п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе <*>	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web 2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru 3. Образовательная платформа Юрайт http://urait.ru 4. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/ 5. ЭБС «Троицкий мост» http://www.trmost.ru/ 6. ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	1. РУДН. 2. ООО «НексМедиа» (RU). Договор № 30-7804/375ЕП от 27.08.21 до 26.06.2022 3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Договор № 30-7804/407ЕП от 20.10.2020 до 20.05.2021.; № 30-7804/168 ЕП от 21.05.21. до 20.05.22. 4. ООО «Издательство Лань». Договор № 39 БД от 22.12.2020 г. до 19.12.2021 5. ООО «ИТК «Троицкий мост». Договор № 3509/21С БД от 05.10.2021 г. До 04.10.2022 6. ООО «Политехресурс». Договор № 1 от 18.02.21. До 17.02.22
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базы данных материалов электронно-библиотечной системы	№ государственной регистрации 1. № 2011620462 от 22.06.2011 2. № 2010620554 от 27.09.2010 3. № 2013620832 от 15.07.2013 4. № 2011620038 от 11.01.2011 5. № 2014660292 от 06.10.2014 6. № 2013621110 от 06.09.2013
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	1. Эл № ФС 77-46474 от 02.09.2011 2. Эл № ФС 77-42287 от 11.10.2010 3 Эл № ФС77-53549 от 04.04.2013 4. Эл № ФС 77-42547 от 03.11.2010 5. Эл № ФС77-65695 от 13.05.2016 6. Эл № ФС 77-56323 от 02.12.2013
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Доступ учащихся организован по IP-адресам РУДН и по паролям и логинам

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

1. Баврин, И.И. Математическая обработка информации : учебник / И.И. Баврин. - Москва : Прометей, 2016. - 261 с. : схем., ил., табл. - ISBN 978-5-9908018-9-9 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182>

2. Туганбаев, А.А. Задачи и упражнения по высшей математике для гуманитариев : учебное пособие / А.А. Туганбаев. - 6-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 401 с. - ISBN 978-5-9765-1403-4 URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115143>
3. Шабаршина, И.С. Математика : учебник / И.С. Шабаршина ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - Ч. 1. - 163 с. : ил. - Библиогр.: с. 159. - ISBN 978-5-9275-2431-0 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500053>.
4. Хамидуллин, Р. Я. Математика: базовый курс : учебник : [16+] / Р. Я. Хамидуллин, Б. Ш. Гулиян. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 720 с. – (Университетская серия). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4257-0386-6. – Текст : электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

10.2. Дополнительная литература

1. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. - Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016. - Ч. 2. - 144 с. : граф., ил. - ISBN 978-5-94809-817-3. - ISBN 978-5-94809-896-8 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148>
2. Магазинников, Л.И. Высшая математика: дифференциальное исчисление : учебное пособие / Л.И. Магазинников, А.Л. Магазинников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 188 с. : ил. - Библиогр.: с.181. - ISBN 978-5-4332-0114-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481033>
3. Математика : учебное пособие : [16+] / С. Н. Веричев, А. В. Горбыш, О. Е. Рощенко, Е. А. Лебедева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 174 с. : ил., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3872-5. – Текст : электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575491>
4. Никонова, Г. А. Математика: теория и практика : учебное пособие / Г. А. Никонова, Н. В. Никонова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 234 с. : табл., граф. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1999-8. – Текст : электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560971>

10.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

- Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации // <https://minobrnauki.gov.ru/>
- Общероссийский портал Math-Net.Ru — это современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным ученым различные возможности в поиске научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам. <https://www.mathnet.ru/>
- Сайты математической направленности:
<https://math.ru/>
<http://www.allmath.ru/>
<https://www.bymath.net/>
<http://graphfunk.narod.ru/>
<http://uztest.ru/>
<http://ilib.mccme.ru/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Математика» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и семинарских занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

При реализации учебной дисциплины применяются различные *образовательные технологии*, в том числе технологии электронного обучения:

- классические образовательные технологии (семинарские занятия в форме тренинга
- занятия, посвященные освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму);
- технология личностно-ориентированного развивающего образования;
- технология коммуникативно-ориентированного образования (решение коммуникативных задач, анализ конкретных профессиональных ситуаций (кейсов));
- технология исследовательского (проблемного) обучения;
- игровые технологии, представляющие собой реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий;
- информационно-коммуникационные технологии (организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией).

Рекомендации по выполнению заданий по пройденным темам (разделам) на семинарских занятиях (опрос, доклад, разноуровневые задачи и задания, презентация)

Семинарские занятия проводятся в целях оказания помощи студентам в усвоении наиболее важных и трудных вопросов учебной дисциплины, глубоком осмыслении понимания и закреплении лекционного материала, формировании профессионального понятийного аппарата и логики мышления, выработке навыков работы с научной и учебной литературой.

Подготовку к семинарским занятиям студент должен начинать с изучения рекомендованной литературы и дополнительных материалов. После этого целесообразно подготовить план своего аргументированного сообщения по каждому вопросу, обсуждаемому на семинарском занятии. В ходе семинарского занятия студенты должны принимать активное участие в обсуждении поставленных вопросов, иллюстрируя теоретические положения примерами из рекомендованной научной, учебной литературы, а также из источников, найденных самостоятельно. Ответ студента на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, подтверждаться адекватными примерами.

На семинарских занятиях студенты могут выступать с докладами по рекомендованной тематике. Такие доклады могут готовиться как по заданию преподавателя, так и по инициативе самого студента. Выступление на семинарском занятии обычно не превышает 10-15 минут. Оно должно носить законченный и системный характер, содержать анализ использованных нормативных актов и литературы. В ходе своего выступления студент может использовать специально подготовленный материал, а также конспект своего ответа.

Примерная тематика докладов

1. Метод последовательного исключения неизвестных (метода Гаусса).
2. Определители матриц и их свойства. Определение условий применения метода Крамера для решения систем.
3. Исследование функции и построение графика.
4. Формула Ньютона-Лейбница.
5. Теоремы вероятности.
6. Формула Байеса.
7. Формула Бернулли.
8. Числовые характеристики дискретной случайной величины и их свойства.
9. Закон больших чисел.

При подготовке ответа на семинарском занятии необходимо учитывать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий, мультимедийных презентаций и т.п.

При выполнении письменного задания необходимо продемонстрировать самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения). Ответ должен быть полным и развернутым, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами.

Рекомендации по выполнению и оформлению рефератов

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы. Цель написания реферата – осмысленное систематическое изложение крупной научной проблемы, темы, приобретение навыка «сжатия» информации, выделения в теме главного, а также освоение приемов работы с научной и учебной литературой, приобретение практики правильного оформления текстов научно-информационного характера.

Рекомендуемый объем реферата – от 15 страниц (без библиографического списка литературы).

В структуре реферата должны быть представлены:

титульный лист,

оглавление,

введение с указанием цели и задач работы – 1 стр.,

реферативный раздел с обязательной рубрикацией – от 10 стр.,

заключение и выводы – 1 стр.,

список использованной литературы и источников (не менее 15 по теме, из них ссылки на 6, учебники не использовать).

Следует обратить внимание на правильное оформление текста реферата, ссылок, цитат, списка литературы, который должен быть оформлен в сроки, предусмотренные учебным графиком.

Список использованной литературы дается в алфавитном порядке и должен содержать не менее 15 источников, оформляется согласно ГОСТ.

В тексте реферата каждому из разделов должен предшествовать заголовок.

Работы, не соответствующие заданию преподавателя, к рассмотрению не принимаются и не оцениваются. За нарушение сроков предоставления работ по неуважительной причине оценка снижается (применяется коэффициент 0,5).

Прежде чем защищать реферат необходимо проверить, выполнены и следующие требования к его оформлению, содержанию и презентации:

Наличие у работы титульного листа, страницы с оглавлением.

Соответствие названия работы ее содержанию, наличие в работе введения и заключения.

Наличие в работе обоснования ее актуальности (Введения).

Соответствие названий глав и параграфов работы их содержанию. Наличие в работе прямых цитат.

Соблюдение требований к содержанию и оформлению списка литературы.
Глубина проработки материала, грамотное, последовательное и логичное изложение сути исследуемой проблемы, имеющих точек зрения, а также собственного взгляда на нее.

Наличие мультимедийной презентации основных положений реферата.

Указания и рекомендации по выполнению тестов и контрольных работ

Прежде, чем приступить к выполнению теста или контрольной работы необходимо: 1) ознакомиться с программой курса; 2) изучить учебный материал по соответствующим темам, используя конспект лекций, методические указания по дисциплине, рекомендуемую литературу, интернет-ресурсы; 3) составить конспект материала, вынесенного на самостоятельное изучение, словарь основных понятий; 4) выполнить рекомендуемые задания для самостоятельной работы по данному разделу (теме); 5) внимательно прочесть формулировку заданий теста или контрольной работы, обратив внимание на требования оформления.

Рекомендации по подготовке к аттестационным испытаниям

При подготовке к аттестационным испытаниям необходимо учитывать, что ответ студента на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание студентом материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Для самопроверки знаний студент должен воспользоваться контрольными вопросами, чтобы оперативно оценить свою подготовленность по каждой теме и определить готовность к изучению следующей темы, а также для подготовки к аттестационным испытаниям.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Математика», включающие в себя перечень компетенций с указанием индикаторов их сформированности, описание дескрипторов индикаторов сформированности компетенций, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для определения дескрипторов, характеризующих индикаторы сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие дескрипторы, характеризующие индикаторы сформированности компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН

Разработчик:

д.экон.н., профессор кафедры
социальной педагогики ИИЯ



М.Г. Сергеева

Руководитель программы
директор ИИЯ РУДН



Н.Л.Соколова

Заведующий кафедрой
теории и практики иностранных языков ИИЯ РУДН



Н.Л.Соколова

2022 г.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения
1	Разработана в соответствии с требованиями актуализированного Образовательного стандарта высшего профессионального образования РУДН, утвержденного решением ученого совета РУДН (протокол № 10 от 17.05.2021г.), введенного в действие приказом Ректора от 21.05.2021 № 371.	Решение ученого совета РУДН (протокол № 10 от 17.05.2021г.)
2	Утверждена с учетом актуализированного Образовательного стандарта высшего профессионального образования РУДН, утвержденного решением ученого совета РУДН (протокол № 10 от 17.05.2021г.), введенного в действие приказом Ректора от 21.05.2021 № 371.	Протокол заседания Ученого совета ИИЯ РУДН № 2001-12/14 от 25.05.2021г.
	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы	Протокол заседания Ученого совета ИИЯ РУДН № 2001-12/11 от 26.04.2022г.