

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Филологический факультет**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математика**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСН для направления подготовки/специальности:**

**45.03.02 Лингвистика: иностранные языки**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Лингвистика**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Математика» являются формирование у обучающихся по направлению «Лингвистика: иностранные языки» представления о месте математики в единой культуре, о методах и возможностях современной математики; способствовать развитию логического мышления и умения оперировать с абстрактными объектами; познакомить с основами математического моделирования.

При этом задачами дисциплины «Математика» являются следующие:

1. дать общее представление о роли и месте математики в современной культуре;
2. развить математическое мышление и математическую культуру; познакомить студентов с математическими методами и основами математического моделирования;
3. познакомить студентов с основами теории вероятностей и математической статистики;
4. сформировать у студентов необходимые практические навыки формирования количественных оценок при проведении исследований.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Математика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;  УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности.
ОПК-5	Способен работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1. Корректно использует профильные информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;  ОПК-5.2. Использует рациональные приемы поиска и применения программных продуктов

		лингвистического профиля.
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.</b>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет поиск и обработку необходимой информации, содержащейся в специальной литературе и словарях, включая профильные электронные ресурсы;</p> <p>ОПК-6.2. Использует цифровые технологии для создания таблиц, графических моделей, баз данных при сборе и анализе лингвистической информации.</p>

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математика» относится к базовой компоненте обязательной части Б1.О.01.06. Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Математика».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

№ п/п	№ Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Математика (школьный уровень)  Информатика	Концепции современного естествознания
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Информатика  Введение в языкознание	Педагогика  Психология
ОПК-5	Способен работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией для решения профессиональных	Информатика	ИКТ в обучении иностранному языку

	задач.		
ОПК-6	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	Информатика	ИКТ в обучении иностранному языку

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математика» составляет **2** зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)					
		2					
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34	34					
Лекции (ЛК)	17	17					
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	18	18					
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	20	20					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	72	72				
	зач.ед.	2	2				

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Становление современной математики	Математика как часть общечеловеческой культуры. Взгляды на математику выдающихся деятелей прошлого и настоящего, их оценка роли и места математики, информатики и их методов в решении интеллектуальных	ЛК, СЗ

	<p>задач из различных сфер человеческой деятельности.</p> <p>Основные этапы становления современной математики и ее структура.</p> <p>Геометрия Евклида как первая (из дошедших до нас) естественно-научных теорий. Значение "Начал" Евклида для общечеловеческой культуры.</p> <p>Аксиоматический подход.</p> <p>Математические доказательства.</p> <p>Неевклидовы геометрии.</p> <p>Геометрия Лобачевского и Римана.</p> <p>Примеры "правдоподобных" рассуждений, приводящих к ложным результатам.</p>	
<p><b>Основные математические понятия</b></p>	<p>О парадигме линейности. Понятие линейного пространства.</p> <p>Арифметические и векторные пространства. Геометрические свойства метрических пространств.</p> <p>Понятие фрактала. Фракталы в семиотике.</p> <p>Множества, числа, фигуры и образы.</p> <p>Развитие понятия числа. Элементы, множества, операции над множествами, мощность множества, равномошные множества. Бинарные отношения.</p> <p>Эквивалентность. Конечные и бесконечные множества. Основные идеи математического анализа.</p> <p>Последовательности. Функции. Ряды, феномен бесконечного.</p> <p>Основные понятия дискретной математики. Элементы математической логики. Элементы теории графов. Элементы комбинаторики.</p>	<p>ЛК, СЗ</p>
<p><b>Математические методы</b></p>	<p>Математика детерминированного и случайного. Корреляции случайных величин. Элементы теории вероятностей. Исчисление субъективных вероятностей. Закон больших чисел.</p> <p>Основные понятия математической статистики. Статистические закономерности малых выборок. Анализ связей и факторов.</p> <p>Математика как один из инструментов описания окружающего мира.</p> <p>Сравнение языка математики с языком литературы, искусства, естественных наук.</p>	<p>ЛК, СЗ</p>

	Принципы построения математических моделей. Моделирование предметных областей. О линейных моделях математического моделирования. Простейшие задачи линейного программирования.	Математическое моделирование закономерностей
--	---	--

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Мультимедиа проектор, персональный компьютер, экран настенный, CD-player
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Баврин И.И. Высшая математика для педагогических направлений: учебник для вузов / И.И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

2. Надеина Т.М. основы прикладной и математической лингвистики: учебное пособие. М.: Норма, 2020.
3. Балдин К.В. Математика для гуманитариев. – М.: Дашков и К, 2011.

*Дополнительная литература:*

1. Уткин В.Б. Математика и информатика: Учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2011.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=305683>
2. Турецкий В.Я. Математика и информатика: Учебник / В.Я. Турецкий; Уральский государственный университет им. А.М. Горького. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2010.
3. Плохотников К.Э. Метод и искусство математического моделирования [Электронный ресурс]: курс лекций / К.Э. Плохотников. - М.: ФЛИНТА, 2012.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- PressReader – полнотекстовый доступ к более чем 5000 электронных газет и журналов из 100 стран на различных языках <http://www.pressreader.com/>

- Cambridge Journals (грант МОН) <https://www.cambridge.org/core>

Statistics. - <http://www.analyzemath.com/statistics>

Theory of Probability - <http://www.mathgoodies.com>

Теория информационных систем - <http://windoww.edu.ru/window>

Элементарная математика - <http://www.bymath.net/studyguide/fun/sec/fun9.htm>

Combinatory. - <http://www.mathopolis.com>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

Курс лекций по дисциплине «Математика» предусмотрен.

Курс включает в себя чтение лекций и проведение семинарских занятий со студентами.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Математика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Зав.кафедрой ИЯ ФФ РУДН**



**Эбзева Ю.Н.**

---

Наименование БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Зав.кафедрой ИЯ ФФ РУДН**



**Эбзева Ю.Н.**

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.