Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 14:51:50
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт русского языка

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВВОДНЫЙ КУРС ПО МАТЕМАТИКЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

45.03.01 ФИЛОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ПРИКЛАДНАЯ ЦИФРОВАЯ ФИЛОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Вводный курс по математике» входит в программу бакалавриата «Прикладная цифровая филология» по направлению 45.03.01 «Филология» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной информатики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере. Дисциплина состоит из 10 разделов и 26 тем и направлена на изучение основ математики, необходимых для успешного погружения в область кибертехнологий и анализа данных в гуманитарной сфере.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов ключевых математических навыков и концептуального понимания, необходимых для работы с технологическими и аналитическими инструментами в контексте гуманитарных исследований и практики.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Вводный курс по математике» 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-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
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 данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает основные цифровые технологии, принципы их работы и методы для изучения и моделирования объектов профессиональной, в том числе педагогической, деятельности, анализа данных, представления информации и пр.;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-8	Способен применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере	ПК-8.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математическо-статистического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере и их взаимосвязь с основными филологическими законами и методами; ПК-8.2 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной в том числе педагогической, деятельности, использует методы математическо-статистического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере, в том числе во взаимосвязи с основными филологическими законами и методами;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Вводный курс по математике» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Вводный курс по математике».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
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; способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.		Технологическая практика; Преддипломная практика; <i>Основы математико-статистического анализа в филологии**</i> ; <i>Спецкурс по программированию на языке Python**</i> ; Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; <i>Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**</i> ; <i>Математические методы в гуманитарной сфере**</i> ; <i>Методы визуального программирования**</i> ; <i>Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**</i> ; Языки программирования; Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Второй иностранный язык (практический курс); Современный русский язык; Типологическая лингвистика; Стилистика современного русского языка; Основы психолингвистики и теории речевой деятельности; Введение в корпусную лингвистику; История русской литературы; История зарубежной литературы;</p>
УК-1	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>Философия; Культурология: концепты и смыслы; Когнитивистика; <i>Основы математико-статистического анализа в филологии**</i>; Основы финансовой грамотности, проектного управления и маркетинга; Цифровая образовательная среда; <i>Математические методы в гуманитарной сфере**</i>; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Стилистика современного русского языка; Второй иностранный язык (практический курс); Практикум по редактированию текстов; Введение в корпусную лингвистику; Основы права и антикоррупционного поведения; <i>Психология вербальных и невербальных коммуникаций**</i>; <i>Социальная психология конфликта**</i>;</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		<p>Основы проектной деятельности; Педагогика и психология; Современный русский язык; Типологическая лингвистика; Стилистика современного русского языка; Практикум по</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>редактированию текстов; Основы психолингвистики и теории речевой деятельности; Введение в корпусную лингвистику; История русской литературы; История зарубежной литературы; Методика преподавания русского языка; Методика преподавания литературы; <i>Комплексный практический курс русского языка**;</i> <i>Комплексный практический курс русского языка (для иностранных студентов)**;</i> <i>Основы математико-статистического анализа в филологии**;</i> <i>Спецкурс по программированию на языке Python**;</i> Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; <i>Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**;</i> Основы права и антикоррупционного поведения; Основы финансовой грамотности, проектного управления и маркетинга; Цифровая образовательная среда; <i>Иностранный язык (основной) в профессиональной деятельности**;</i> <i>Русский язык как иностранный в профессиональных целях**;</i> <i>Математические методы в гуманитарной сфере**;</i> <i>Методы визуального программирования**;</i> <i>Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**;</i> Культурология: концепты и смыслы; Второй иностранный язык (практический курс);</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Преддипломная практика;
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Создание цифрового контента; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Цифровая образовательная среда; Языки программирования; Основы веб-разработки; Basics of Digital Technologies in Education;
ПК-8	Способен применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере		<i>Основы математико-статистического анализа в филологии**;</i> <i>Математические методы в гуманитарной сфере**;</i> <i>Спецкурс по программированию на языке Python**;</i> <i>Методы визуального программирования**;</i> <i>Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**;</i> <i>Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**;</i> Создание цифрового контента; Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Языки программирования;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вводный курс по математике» составляет «7» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			1	2
Контактная работа, ак.ч.	68		34	34
Лекции (ЛК)	34		17	17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		17	17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	139		92	47
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	45		18	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	252	144	108
	зач.ед.	7	4	3

Общая трудоемкость дисциплины «Вводный курс по математике» составляет «7» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
Контактная работа, ак.ч.	28		16	12
Лекции (ЛК)	8		4	4
Лабораторные работы (ЛР)	20		12	8
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	206		92	114
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		0	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	252	108	144
	зач.ед.	7	3	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение: математика для лингвистов. Числовые множества, множества лингвистических объектов. Операции над числами и множествами.	1.1	Натуральные, целые, рациональные, действительные числа. Операции. НОД, НОК целых чисел. Числовая прямая. Множества на числовой прямой, множества лингвистических объектов.	ЛК, СЗ
		1.2	Операции над множествами	ЛК, СЗ
		1.3	Отношения, пропорции, проценты. Модуль числа.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Логика при решении проблем математической лингвистики, связанных с построением и обработкой больших полей информации.	2.1	Алгебра высказываний.	ЛК, СЗ
		2.2	Таблица истинности.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Алгебраические выражения.	3.1	Прямоугольная система координат. Уравнение прямой. Типы уравнений прямой.	ЛК, СЗ
		3.2	Квадратный трёхчлен. Корни. Разложение на множители. Неравенства.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Диаграммы, графики, функции. Свойства функций. Элементарные функции в лингвистике.	4.1	Понятие, методы задания и свойства функции. Линейная функция.	ЛК, СЗ
		4.2	Квадратичная функция. Дробно-линейная функция	ЛК, СЗ
Раздел 5	Корень степени n . Степень с рациональным показателем.	5.1	Преобразование иррациональностей. Иррациональные функции.	ЛК, СЗ
		5.2	Иррациональные уравнения и неравенства.	ЛК, СЗ
		5.3	Степенные функции.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Показательная и логарифмическая функции.	6.1	Показательная функция. Показательные уравнения. Показательные неравенства.	ЛК, СЗ
		6.2	Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения. Логарифмические	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			неравенства.	
Раздел 7	Числовые последовательности.	7.1	Математическая индукция. Числовые последовательности. Свойства.	ЛК, СЗ
		7.2	Арифметическая прогрессия.	ЛК, СЗ
		7.3	Геометрическая прогрессия. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Производная функция. Интеграл.	8.1	Предел функции. Непрерывность функции. Производная.	ЛК, СЗ
		8.2	Первообразная. Неопределённый интеграл.	ЛК, СЗ
		8.3	Определённый интеграл.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Элементы.	9.1	комбинаторики. Бином Ньютона.	ЛК, СЗ
		9.2	Подмножества конечного множества. Перестановки. Размещения. Сочетания.	ЛК, СЗ
		9.3	Свойства сочетаний. Треугольник Паскаля.	ЛК, СЗ
		9.4	Бином Ньютона	ЛК, СЗ
Раздел 10	Тригонометрия.	10.1	Тригонометрические функции числового аргумента. Свойства. Основные формулы.	ЛК, СЗ
		10.2	Графики тригонометрических функций.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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.	Мультимедийное оборудование, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве [Параметр] шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
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.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9.

2. Мачулис, В. В. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. В. Мачулис. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01277-4.

3. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15802-1.

4. Матросов, В. Л. Математическая логика : учебник для бакалавриата / В. Л. Матросов, М. С. Мирзоев. — Москва : Прометей, 2020. — 229 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576107> — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-907244-03-0. — Текст : электронный.

5. Дорофеева, А. В. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник для бакалавров / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 400 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2641-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

6. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для вузов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16298-1.

7. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5.

8. Воронов, М. В. Прикладная математика: технологии применения : учебное пособие для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04534-5.

9. Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан, В. И. Михеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18373-3.

Дополнительная литература:

1. Марданшин Р.Г., Мышкина И.Ю. Математика для филологов. Учебное пособие. Набережные Челны. 2007 69 с.

2. Колмогоров А. Н. Введение в математическую логику : Учебное пособие для вузов / А.Н. Колмогоров, А.Г. Драгалин. - М. : Изд-во МГУ, 1982. - 120 с. : ил. - 0.25

3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1.

4. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15824-3.

5. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1.

6. Бугров, Я. С. Высшая математика. Задачник : учебное пособие для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7568-0.

7. Любецкий, В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные

понятия : учебное пособие для вузов / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10421-9.

8. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для вузов / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16763-4.

9. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00871-5.

10. Иванов, Б. Н. Дискретная математика и теория графов : учебное пособие для вузов / Б. Н. Иванов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14470-3.

11. Никишечкин, А. П. Дискретная математика и дискретные системы управления : учебное пособие для вузов / А. П. Никишечкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08596-9.

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

- 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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Вводный курс по математике».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент, к.т.н.

Должность, БУП

Подпись

Колесникова Ирина
Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой, доцент,
к.т.н.

Должность БУП

Подпись

Софронова Елена
Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
русского языка №1, к.ф.н.,
доцент

Должность, БУП

Подпись

Брагина Марина
Александровна

Фамилия И.О.