

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

Институт русского языка

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вводный курс по математике

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН 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)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью обучения математике студентов-филологов является формирование понимания ими сущности ряда математических методов, полезных в языкознании и воспитания у них определенной математической культуры, развитие с помощью математики логического мышления; способность использовать в профессиональной области базовые знания в области математики; умение формулировать на математическом языке проблемы, поставленные в гуманитарно-лексических терминах.

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-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: язык предмета (современную математическую символику и лексику); предусмотренные программой определения, формулы, правила, формулировки и доказательства теорем.
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	1.2 Знать: перечень элементов информации, необходимых для решения задачи; Уметь: формулировать запрос информации в соответствии с поставленной задачей, обосновывать актуальность информационного поиска, ранжировать элементы информации по степени важности для решения задачи; Владеть: инструментами ранжирования информации 6.3 Знать: алгоритмы поиска дополнительной информации в целях повышения собственного уровня знаний; Уметь: осуществлять поиск дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний; Владеть: готовностью находить и использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
УК-12.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	12.2 Знать методы и инструменты оценки показателей достоверности источников информации и данных. Уметь анализировать, сравнивать и критически оценивать источники информации и информацию, их достоверность и релевантность; оценивать практическую значимость результатов поиска и выделять в ней необходимые данные для анализа. Владеть цифровыми инструментами и сервисами для

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		проверки достоверности информации; навыками критического фильтрования информации используемых систем
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.	Уметь: выполнять арифметические действия с числами, с алгебраическими дробями и со степенями и выражений, содержащих показательную, логарифмическую и тригонометрические функции; решать задачи на проценты; решать предусмотренные программой типы уравнений и неравенств; строить графики основных элементарных функций; анализировать, осмысливать, оценивать, интерпретировать и сопоставлять данные.
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	Владеть: Навыками самостоятельной работы с учебной литературой и электронными материалами; терминологией, лексикой и конструкциями, характерными для языка математики; обработкой данных и их визуализации.

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Вводный курс по математике» относится к обязательной части (вариативная компонента) блока Б1.О.02.04.

В рамках ОП ВО 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*
	изучение дисциплины не требует дополнительных пререквизитов		Линейная алгебра и математический анализ

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вводный курс по математике» составляет 4 зачетных единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1			
Контактная работа, ак.ч.	51	51			
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34	34			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	66	66			
Контроль (экзамен), ак.ч.	27	27			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144		
	зач.ед.	4	4		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1			
Контактная работа, ак.ч.	32	32			
Лекции (ЛК)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	16	16			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	94	94			
Контроль (экзамен), ак.ч.	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144		
	зач.ед.	4	4		

* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Числовые множества. Операции над ними.	Тема 1 Числовые множества. Тема 2. Операции над множествами. Тема 3. Отношения, пропорции, проценты. Модуль числа.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Алгебра логики.	Тема 1. Алгебра высказываний Тема 2. Таблица истинности.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Алгебраические выражения.	Тема 1. Уравнение прямой. Тема 2. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений и неравенств.	ЛК, СЗ
Раздел 4. Функции. Свойства функций.	Тема 1. Понятие функции. Линейная функция. Тема 2. Квадратичная функция. Дробно-линейная функция.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Степень с рациональным показателем.	Тема 1. Иррациональные функции. Тема2. Иррациональные уравнения и неравенства. Тема 3. Степенные функции.	ЛК, СЗ
Раздел 6. Показательная и логарифмическая функции.	Тема 1. Показательные функции, уравнения, неравенства. Тема 2 Логарифмические функции, уравнения, неравенства.	ЛК, СЗ
Раздел 7. Числовые последовательности.	Тема 1. Числовые последовательности. Тема 2. Арифметическая прогрессия. Тема 3. Геометрическая прогрессия. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	ЛК, СЗ
Раздел 8. Многочлены.	Тема 1. Делимость многочленов. Корни многочлена. Тема 2. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших.	ЛК, СЗ
Раздел 9. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона.	Тема 1. Перестановки. Размещения. Сочетания. Тема 2. Свойства сочетаний. Треугольник Паскаля. Тема 3. Бином Ньютона	ЛК, СЗ
Раздел 10. Тригонометрия.	Тема 1. Тригонометрические функции числового аргумента. Тема 2. Графики тригонометрических функций.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	Тема 3. Обратные тригонометрические функции. Тема 4. Тригонометрические уравнения. Тема 5 Тригонометрические неравенства.	

* - 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.	Проектор и/или большой экран/монитор, компьютер, ОС MS Windows 10, MS Office 2016 или MS Office 2019 или MS Office 365, портал Microsoft Azure, доступ к интернету
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.	Проектор и/или большой экран/монитор, компьютер, ОС MS Windows 10, MS Office 2016 или MS Office 2019 или MS Office 365, портал Microsoft Azure, доступ к интернету
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.	Проектор и/или большой экран/монитор, компьютер, ОС MS Windows 10, MS Office 2016 или MS Office 2019 или MS Office 365, портал Microsoft Azure, доступ к интернету

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается

ОБЯЗАТЕЛЬНО!

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Матросов В.Л., Мирзоев М.С. Математическая логика, Учебник для бакалавриата, М. Изд-во Прометей, 2020. 226 с.
<https://obuchalka.org/20200706122354/matematicheskaya-logika-uchebnik-dlya-bakalavriata-matrosov-v-l-mirzoev-m-s-2020.html>.
2. Дорофеева, А. В. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник для бакалавров / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. <https://urait.ru/book/vysshaya-matematika-dlya-gumanitarnyh-napravleniy-425389>
3. Громов А.И., Кузьминов В.И. Математика. М. РУДН, 2018, 500 с.

Дополнительная литература:

1. Марданшин Р.Г., Мышкина И.Ю. Математика для филологов. Учебное пособие. Набережные Челны. 2007 69 с.
2. Громов А.И., Гофштейн Е.Х., Жданова Н.М., Курышева Л.О., Хачатурова Е.Т. Сборник задач и упражнений по математике. М., РУДН, 2013, 173 с.
3. Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г.; *Введение в математическую логику. Изд-во МГУ, 1982, 120 с.*
4. Громов А.И., Курышева Л.О., Тажибаева Г.К., Хачатурова Е.Т. Сборник задач и упражнений по математике. М., РУДН, 2016, 116 с.

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 «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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Вводный курс по математике».
2. Презентационные материалы 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!**

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 «Вводный курс по математике» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Старший педагог ДО, каф. ОД ИРЯ



Жданова Н.М.

Старший педагог ДО, каф. ОД ИРЯ



Громов А.И.

Старший педагог ДО, каф. ОД ИРЯ



Хачатурова Е.Т.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор Института русского языка



Должикова А.В.

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой русского
языка № 1

Института русского языка

должность, БУП



Брагина М.А.

Подпись

Фамилия И.О.