

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2024 14:24:27

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Институт иностранных языков

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

44.03.02 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математика» входит в программу бакалавриата «Психология образования» по направлению 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра теории и практики иностранных языков. Дисциплина состоит из 8 разделов и 16 тем и направлена на изучение. 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.

Целью освоения дисциплины является – 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. 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-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, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает 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; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит 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	ОПК-9.1 иметь представление о принципах работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-9.2 проявлять способность к пониманию принципов работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		деятельности; ОПК-9.3 обладать способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математика» 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 «Математика».

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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	Информатика;	
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика;	Психологическая служба в образовательном учреждении и коммерческой компании;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математика» составляет «3» зачетные единицы.

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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	30		30
Лекции (ЛК)	15		15
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	15		15
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	60		60
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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 в дисциплину	1.1	Математика как универсальный инструмент познания.	ЛК, СЗ
		1.2	Место и роль математики в современном мире, мировой культуре и истории. Гуманитарная ценность математики.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Множества	2.1	Понятие множества. Объединение множеств. Пересечение множеств. Подмножества. Дополнение множества.	ЛК, СЗ
		2.2	Разбиение множества на классы. Бинарные отношения.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Элементы математической логики	3.1	Основные понятия математической логики. Сентенциональные связки. Высказывания. Исчисление высказываний. Истинность высказываний. Высказывания с переменной. Область истинности высказываний с переменными.	ЛК, СЗ
		3.2	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.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Числа и уравнения	4.1	Натуральные числа. Кольцо целых чисел. Рациональные и иррациональные числа. Поле действительных чисел. Комплексные числа. Сравнение бесконечностей.	ЛК, СЗ
		4.2	Кардинальные числа. Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Функции	5.1	Основные теоремы. Интегральное исчисление.	ЛК, СЗ
		5.2	Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Геометрические пространства	6.1	Трёхмерное евклидово пространство. Векторы. Неэвклидовы геометрии и физическое пространство.	ЛК, СЗ
		6.2	Способы восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Математика неопределенного	7.1	Алгебра множеств. Элементы комбинаторики. Предмет теории вероятности. Случайные события. Определение вероятности. Случайные величины. Элементы математической статистики.	ЛК, СЗ
		7.2	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.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Дискретные системы и их математическое описание	8.1	Двоичная булева алгебра. Алгоритмы при работе с полученными данными с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			задач.	
		8.2	Приемы построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.	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.	Моноблок ASUS Zen Aio Pro Z340IC – 1 шт, Проектор BenQ MW535 – 1 шт, активная акустическая система – 1 комплект, ПО Операционная система Microsoft Windows Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024, Офисный пакет Microsoft Office 365 Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024
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.	Ноутбук 15.6/i5/8/256 – 1 шт, Проектор BenQ – 1 шт, активная акустическая система – 1 комплект, ПО Операционная система Microsoft Windows Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024, Офисный пакет Microsoft Office 365 Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024
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.	Моноблок ASUS Zen Aio Pro Z340IC – 12 шт, Проектор BenQ MW535 – 1 шт, Ноутбук Aser 15,6 – 1 шт., активная акустическая система – 1 комплект, ПО

		Операционная система Microsoft Windows Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024, Офисный пакет Microsoft Office 365 Лицензия № 72828973 дата продления 30.04.2024, SDL TRADOS Studio 2019 Professional Сублицензионный договор № 31/10/19-LS1 от 12.11.2019 – 33 лицензии
--	--	---

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Баврин, И.И. Математическая обработка информации : учебник / И.И. Баврин. - Москва : Прометей, 2019. - 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», 2020. - 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, 2020. - 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>

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>

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 «Математика».

* - 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.

РАЗРАБОТЧИК:

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Струнин Павел Андреевич <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	---

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<hr/> Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Соколова Наталия Леонидовна <i>Фамилия И.О.</i>
---	----------------------	---

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<hr/> Заведующий кафедрой <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Соколова Наталия Леонидовна <i>Фамилия И.О.</i>
--	----------------------	---