

abd894de8ff3e434f187cd1e1b14b31b55b571a5a10c359e4d1b0f1b35c1

1 Элементы теории множеств. Числовые множества. 2 Линейная алгебра. 3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия. 4 Введение в математический анализ. 5 Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных. 6 Интегральное исчисление функции одной переменной. 7 Дифференциальные уравнений. 8 Числовые и функциональные ряды. 9 Элементы математической лингвистики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

лингвистики и

межкультурной коммуникации

(наименование ф-та полностью)



О.Л. Ворошилова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ МАТЕМАТИКИ

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика»
(наименование направленности (профиля, специализации))

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «24» 02 2023 г.).

Рабочая программа дисциплины Понятийный аппарат математики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», на заседании кафедры высшей математики, протокол № 13 от «03» 04 2023 г.

Зав. кафедрой _____ Бредихина О.А.

Разработчик программы
ст. преп. _____ Шевцова Т.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано на заседании кафедры теоретической и прикладной лингвистики
протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

Зав. кафедрой _____
(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО ОПОП ВО 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 03 2024 г., на заседании кафедры ВМ протокол № 13 от 02.04.24,
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО ОПОП ВО 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» 03 2024 г., на заседании кафедры ВМ протокол № 12 от 01.04.24.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО ОПОП ВО 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «24» 02 2024 г., на заседании кафедры ВМ протокол № 11 от 02.04.24.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование понятий важнейших математических моделей и математических методов, используемых для описания явлений и процессов окружающего мира.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование представления о роли и месте математики в мировой культуре;
- ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и методов;
- ознакомление с примерами применения математических моделей и методов;
- формирование навыков и умений использования математических моделей и математических методов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
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	Знать: основные определения математики Уметь: анализировать поставленную задачу, выделять основные ее составляющие Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью к анализу и математической культурой для математизации поставленной задачи

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: основные теоретические сведения математики Уметь: осуществлять поиск необходимых математических фактов, выбирать и ранжировать математическую информацию Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой для определения и ранжирования информации, поиска нужных математических фактов
ОПК-2	Способен к ведению профессиональной деятельности с опорой на основы математических дисциплин, необходимых для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	ОПК-2.1 Выбирает основные понятия математических дисциплин и методы математических исследований, необходимые для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	Знать: основные теоретические факты и практические методы математики Уметь: анализировать математические понятия и выбирать различные методы математики Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой, позволяющей составлять математические модели и решать задачи профессиональной деятельности математическими средствами

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Понятийный аппарат математики» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной про-

граммы – программы бакалавриата 45.03.03 – Фундаментальная и прикладная лингвистика , направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика»

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	37,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всегоАттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Элементы теории множеств. Числовые множества	Понятия множества, элемента множества, подмножества. Способы задания множеств. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность, симметрическая разность множеств. Свойства операций. Упорядоченные множества. Декартово произведение множеств. Мощность множества. Числовые множества. Комплексные числа.
2	Линейная алгебра	Матрицы и действия над ними. Определители: понятие, методы вычисления, свойства. Матричные уравнения. Системы линейных уравнений. Понятие вектора как класса направленных отрезков. Линейные операции над векторами.
3	Элементы математического анализа	Функции действительного переменного. Простейшие элементарные функции и их свойства. Предел функции. Определение производной, физический и геометрический смысл. Таблица производных, основные правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Понятие первообразной и неопределенного интеграла и их свойства. Методы интегрирования. Понятие определенного интеграла, геометрический и физический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№	Раздел дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб зан	№ пр. зан			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
1	Элементы теории множеств. Числовые множества	4		1, 2	У 1, У 2, МУ 1	Т 1	УК-1 ОПК-2
2	Линейная алгебра	4		3, 4	У 2, У 3, МУ 1	Т 2	УК-1 ОПК-2
3	Элементы математического анализа	4		8, 9	У 1, У 3, У 7 МУ 1	Т 3, Т 4	УК-1 ОПК-2

Т – тест

18 часов в сем.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объём, час
1	2	3
1	Элементы наивной теории множеств	2
2	Числовые множества	2
3	Действия над матрицами. Вычисление определителей матриц.	2
4	Системы линейных уравнений	2
5	Функции действительного переменного	2
6	Предел функции	2
7	Производная функции	2
8	Неопределенный интеграл.	2
9	Определенный интеграл	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ разде- ла (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выпол- нения (недели)	Время, затрачи- ваемое на выполне- ние СРС
1	2	4	5
1	Элементы теории множеств. Числовые множества	1-4 недели семестра	9
2	Линейная алгебра	5-9 недели семестра	10
3	Элементы математического анализа	10-18 недели семестра	24,85
Итого			43,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной ра- боты обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- нулевых вариантов тестов для текущего и итогового контроля и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4

1	Системы линейных уравнений	Лекция-визуализация	2
2	Действия над матрицами. Вычисление определителей матриц.	Практическое занятие Тренинг	2
3	Дифференциальное исчисление функций	Лекция-визуализация, дискуссия	2
4	Производная функции	Практическое занятие Тренинг	2
5	Неопределенный интеграл	Проблемная лекция	2
6	Определенный интеграл	Лекция-визуализация	2
Итого			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, культурно-творческому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, гражданственности, творческого мышления;
- применение технологий, форм преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, потенциальными работодателями;
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Понятийный аппарат математики Логика Философия Концепции современного естествознания Введение в теорию языка Математическая логика	Математическая статистика Вероятностные модели Когнитивная лингвистика Психолингвистика Информатика и основы программирования	Технология организации и проведения тестирования Методы машинного анализа и синтеза речи Автоматическая обработка звука Web-дизайн Проектирование Интернет-сайтов Практикум по программированию на языках высокого уровня Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-2 – Способен к ведению профессиональной деятельности с опорой на основы математических дисциплин, необходимых для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	Понятийный аппарат математики Математическая логика	Информатика и основы программирования Математическая статистика Вероятностные модели	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 (начальный)	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать: базовые определения математики Уметь: анализировать поставленную задачу, выделять основные ее составляющие Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой для математизации поставленной задачи	Знать: основные определения и теоретические факты математики Уметь: анализировать поставленную задачу, выделять основные ее составляющие и этапы решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью к анализу и математической культурой для математизации поставленной задачи	Знать: Все изучаемые понятия и теоретические факты математики Уметь: анализировать и свободно решать поставленную задачу, выделять основные ее составляющие, анализируя этапы решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью к анализу, математической культурой и мышлением для математизации поставленной задачи
	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: базовые теоретические сведения и методы математики Уметь: осуществлять поиск математических фактов, выбирать и математическую информацию, пользуясь литературой Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой для определения и поиска нужных математических фактов	Знать: основные теоретические сведения и методы математики Уметь: осуществлять поиск математических фактов, выбирать и ранжировать математическую информацию, пользуясь литературой Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой для определения и ранжирования информации, поиска нужных математических фактов	Знать: все теоретические сведения и методы дисциплины Уметь: осуществлять поиск математических фактов, выбирать и ранжировать математическую информацию, пользуясь различными источниками информации Владеть (или Иметь опыт деятельности): математической культурой и опытом деятельности для определения и ранжирования информации, поиска нужных математических фактов

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-2 (начальный)	ОПК-2.1 Выбирает основные понятия математических дисциплин и методы математических исследований, необходимые для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	Знать: базовый понятийный аппарат математики Уметь: решать простейшие типовые задачи по математике Владеть (или Иметь опыт деятельности): минимальной математической культурой при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и категории математических дисциплин и принципы их использования в лингвистике Уметь: решать основные математические задачи и производить выбор инструментальных средств для обработки лингвистических данных Владеть (или Иметь опыт деятельности): достаточной математической культурой, позволяющей применять математический аппарат для решения лингвистических задач	Знать: курс математики в полном объеме, основные методы формального моделирования естественного языка Уметь: решать математические задачи различными методами, осуществлять выбор инструментальных средств, необходимых для работы с лингвистическими структурами Владеть (или Иметь опыт деятельности): высокой математической культурой, навыками формализации лингвистических знаний, применения методов математики исследования языковых феноменов

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Элементы теории множеств. Числовые множества	УК-1 ОПК-2	Лекции, практические занятия, СРС	БТЗ	1.1-1.5 2.1-2.5 3.1-3.2 4.1-4.3 4.4-4.9	Согласно таблице 7.2
				Т 1	1-10	
2	Линейная алгебра	УК-1 ОПК-2	Лекции, практические занятия, СРС	БТЗ	1.6-1.8 2.6-2.10 3.3-3.4 4.4-4.9	
				Т 2	1-10	
3	Элементы математического анализа	УК-1 ОПК-2	Лекции, практические занятия, СРС	БТЗ	1.9-1.25 2.11-2.22 3.5-3.25 4.10-4.25	
				Т 3	1-10	
				Т 4	1-10	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Т 1 «Элементы теории множеств. Числовые множества»

№ 1. Утверждения, верные для данного множества $A = \{a, b, \{c, d\}, \emptyset\}$

1) $\{a, \{c, d\}\} \subset A$

2) $\{\{a, b\}, \{c, d\}\} \subset A$

3) $c, d \in A$

4) $\{a, \emptyset\} \subset A$

№ 2. Даны числовые промежутки $A = [3; 5)$ и $B = [0; 3]$. Выполнить операции над множествами и установить соответствие

1) $A \cap B$	а) $[0; 5)$
2) $A \cup B$	б) $\emptyset$
3) $A \setminus B$	в) $(3; 5)$
4) $B \setminus A$	г) $[3; 5)$
	д) $\{3\}$

№ 3. Сформулировать задачу на языке теории множеств и решить ее.

На курсе 140 человек. Две недели подряд вуз устраивал дискотеки для студентов. На обе дискотеки пришло 105 человек. Первый раз на дискотеку пришло 110 человек, Сколько человек пришли на дискотеку во второй раз, но не пришли в первый раз, если все студенты курса были хотя бы на одной из дискотек?

№ 4. Результат вычислений $(1+i)^2 + \frac{2+3i}{i}$

№ 5.

Задание на установление последовательности	Варианты ответов
Укажите последовательность действий при переводе комплексного числа из алгебраической формы в тригонометрическую	1) подстановка ρ и φ в формулу 2) нахождения главного значения аргумента 3) вычисление модуля комплексного числа 4) вычисление $\sin \varphi$ и $\cos \varphi$ 5) определение значений действительной и мнимой частей

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций

прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Функция $y = \frac{x^n}{2x^3 + 1}$ является бесконечно большой при $x \rightarrow \infty$, если

- 1) $n = 0$ 2) $n < 3$ 3) $n = 3$ 4) $n > 3$

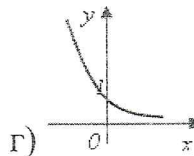
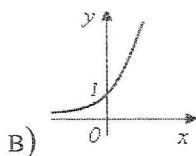
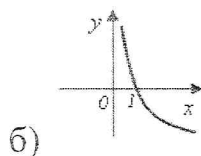
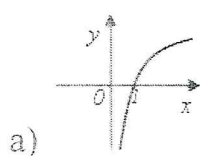
Задание в открытой форме:

Угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $y = (x^2 + 1)^4$ в точке $x = 1$ равен _____

Задание на установление соответствия:

Установить соответствие между функциями и их графиками

- 1) $y = 2^x$ 2) $y = (0,5)^x$ 3) $y = \log_2 x$ 4) $y = \log_{0,5} x$



Компетентностно-ориентированная задача:

В первых трех предложениях стихотворения встречаются только слова, состоящие из x , y , z букв. В первом предложении 1 слово из x букв, 5 слов из y букв, 3 слова из z букв, а всего 29 букв. Во втором предложении 3 слова из x букв, одно слово из y букв, 2 слова из z букв, а всего 17 букв. В третьем предложении всего 4 слова из x букв, 2 слова из y букв, 1 слово из z букв, а всего 18 букв. Найти x .

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Т 1	5	Выполнил верно минимум половину заданий	10	Выполнил все задания верно
Т 2	5	Выполнил верно минимум половину заданий	10	Выполнил все задания верно
Т 3	5	Выполнил верно минимум половину заданий	10	Выполнил все задания верно
Т 4	5	Выполнил верно минимум половину заданий	10	Выполнил все задания верно
СРС	4	Мало активен на занятиях, не всегда выполняет домашние задания	8	Активен на занятиях, выполняет все дом. задания
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Балдин, К.В. Математика для гуманитариев: учебник / К. В. Балдина. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 512 с. – Текст: непосредственный.
2. Балдин, К. В. Высшая математика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдин. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 360 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497> (дата обращения 13.09.2023) . – Режим доступа: по подписке.
3. Протасов, Ю. М. Математический анализ: учебное пособие / Ю. М. Протасов. – 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. – 165 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115118> (дата обращения 13.09.2023) . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Жолков, С.Ю. Математика и информатика для гуманитариев: учебник / С.Ю. Жолков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Альфа-М; ИНФРА-М., 2005. – 528с. – Текст: непосредственный.
5. Салий, В.Н. Математические основы гуманитарных знаний: учебное пособие. / В.Н. Салий. – М.: Высшая школа, 2009. – 304 с. – Текст: непосредственный.
6. Высшая математика: учебное пособие / Т. А. Кузнецова, Е. С. Мироненко, С. А. Розанова, А. И. Сирота, К. Ш. Ярошевская ; ред. С. А. Розанова. - Москва : Физматлит, 2009. – 167 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68379> (дата обращения 13.09.2023). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный
7. Сборник задач по математике для втузов в 4 ч.: учебное пособие. / А.В.Ефимов, А.С.Поспелов. – М.: Физматлит, 2003. Ч.1: Линейная алгебра и основы математического анализа – 288с. – Текст: непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Понятийный аппарат математики: методические указания к выполнению практических заданий по дисциплине «Понятийный аппарат математики» для направления подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.В. Шевцова – Курск, 2022. – 72 с. – Электрон. текстовые дан.
2. Понятийный аппарат математики: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Понятийный аппарат математики» для направления подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.В. Шевцова – Курск, 2023. – 10 с. – Электрон. текстовые дан.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Журналы в библиотеке университета:

Математические заметки

Сборники научных статей:

Актуальные проблемы и перспективы преподавания математики,

Математика и ее приложения в современной науке и практике

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php> – Учебно-методический кафедральный комплекс;
2. <https://vk.com/video/@public215907422> – Курс лекций онлайн;
3. www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека;
4. <http://www.biblioclub.ru> – «Университетская библиотека on-line»;
5. <https://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRsmart;
6. <https://biblio-online.ru/> – Электронно-библиотечная система Юрайт.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам контрольной работы, тестирования, собеседования.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: кон-

спектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice
операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В учебном процессе по дисциплине «Понятийный аппарат математики» задействованы специально оборудованные аудитории, компьютерные лаборатории, предназначенные для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы: Г-801 – лекции, практические занятия; Г-803 – компьютерный класс.

Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Г-801. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Г-803. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, стенды; 18 компьютеров:

- компьютер ВаРИАНт PDC2136/iC33/2*512Mb – 9 шт.;
- компьютер 300W inwin/INTEL C-2800/FDD 3.5/512 – 1 шт.;
- компьютер 300W INTEL P4-2800/FDD 3.5/2*512 – 8 шт.

Кондиционер «TADIRAN» (45902) – 1 шт.

Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD –
T2330/14''/1024Mb/160Gb/сумка.

Проектор inFocusIN24-3131(39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

