

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»

Физико-математический факультет
Кафедра математического анализа и приложений



СОГЛАСОВАНО

Декан филологического
факультета

О.В. Еремеева

« 22 » сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического
факультета

О.В. Коровай

« 24 » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.03 «МАТЕМАТИКА»

на 2021/2022 учебный год

Специальность:

7.45.05.01 «Перевод и переводоведение»

Специализация:

«Специальный перевод»

Квалификация

«Лингвист-переводчик»

Форма обучения:

Очная

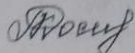


SHOT ON M6T
MEIZU

2021 ГОД НАБОРА

Рабочая программа дисциплины «МАТЕМАТИКА» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 45.05.01 «Перевод и переводоведение» (специализация «специальный перевод») и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08. 2020 № 989.

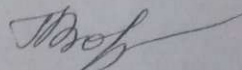
Составители рабочей программы

Старший преподаватель Косиева Р.Л. 

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Математического анализа и приложений

« 22 » сентября 2021 г. протокол № 2

Зав.кафедрой - разработчика Математического анализа и приложений

« 22 » сентября 2021 г. доцент Ворническу Г.И. 

И. о. зав.выпускающей кафедрой теории и практики перевода

« 22 » сентября 2021 г. Фокша М.В.



SHOT ON M6T
MEIZU

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

- дать минимально-достаточные знания в области математики, в области математической логики, в области математической статистики, теории вероятности, теории информации;
- дать минимально-достаточные знания по данному разделу высшей математики с тем, чтобы подготовить необходимый фундамент для дальнейшего усвоения студентами ряда прикладных задач;
- обучить студентов основам математического аппарата, используемого для решения теоретических и практических задач;
- сформировать и развить у студентов навыки в применении методологии и методов количественного и качественного анализа с использованием математического аппарата, вычислительной техники, а также самостоятельной работы с учебной и научной литературой;
- ознакомить студентов с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- формирование понятия о разработке математических моделей для решения различных задач;
- развитие логического мышления;

В соответствии с обозначенными целями основными задачами, решаемыми в рамках данного курса, являются:

1. Теоретическое освоение студентами основных положений курса «Математика»;
2. Приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий в их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования;
3. Формирование умений решения статистических задач с использованием аппарата математики.
4. Совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять основные понятия, формулы, результаты решения и их внедрение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ФГОС ВО по специальности 7.45.05.01 «Перевод и переводоведение» («Специальный перевод»).

Дисциплина «Математика» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики и информатики.

Дисциплина «Математика» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических и профессиональных дисциплин, входящих в ОПОП выпускника. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, необходимы для правильного и глубокого освоения дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина «Математика» даёт основу для реализации компетенций, перечисленных в следующем разделе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} . Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} . Определяет и оценивает последствия возможных решений задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} . Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИД-2 _{УК-6} . Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3 _{УК-6} . Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4 _{УК-6} . Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД-5 _{УК-6} . Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых

		знаний и навыков
--	--	------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкост ь, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Само ст. работ ы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
2	2/72	72	18		18	36	зачет
Итого:	2/72	72	18		18	36	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеау д. работ а (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы математического анализа	24	6	6	-	12
2	Элементы теории вероятностей и математической статистики	48	12	12	-	24
<i>Всего:</i>		72	18	18	-	36

4.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Основы математического анализа				
1	1	2	Элементарные функции и их графики (квадратичная, иррациональные, показательная, логарифмическая, тригонометрические и обратные тригонометрические функции) Предел функции. Свойства пределов. Первый замечательный предел. Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции. Неопределенные выражения. Второй замечательный предел.	Шипачев В.С. Высшая математика. Учебник
2		2	Производная. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции.	Шипачев В.С. Высшая математика. Учебник
3		2	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	Шипачев В.С. Высшая математика. Учебник
Итого по разделу		6		
Элементы теории вероятностей и математической статистики				
4	2	2	Понятие случайного события. Действия над случайными событиями.Элементы комбинаторного анализа. Вероятности на дискретных пространствах.Основные свойства вероятности, исходящие из классического определения вероятности.Вероятности на непрерывных пространствах.	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие.
5		2	Геометрическое определение вероятности. Основные свойства вероятности, исходящие из аксиоматического определения вероятности.Условная вероятность.Независимые события.Формула	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и

			полной вероятности.Формула Байеса.	математическая статистика. Учебное пособие.
6		2	Независимые повторные испытания. Формула Бернулли.Наивероятнейшее число появления событий в независимых испытаниях.Локальная теорема Муавра-Лапласа.Формула Пуассона.Интегральная теорема Муавра-Лапласа.Теорема Бернулли.	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие.
7		2	Понятие случайной величины. Закон распределения случайной величины и способы его задания.Функция распределения и ее свойства. Вероятность попадания случайной величины в заданный интервал.	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие.
8		2	Дифференциальная функция распределения (плотность вероятности) и ее свойства. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и ее свойства. Генеральная и выборочная статистическая совокупности.	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие.
9		2	Момент корреляции. Статистическая и корреляционная зависимости. Уравнение линии регрессии. Понятие о математических методах оптимизации и линейном программировании. Теория принятия решений.	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное

				пособие.
Итого по разделу		12		
Итого		18		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Основы математического анализа				
1	1	2	Вычисление пределов.	Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. Учебное пособие.
2		2	Дифференцирование функций.	Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. Учебное пособие.
3		2	Простейшие методы интегрирования.	Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. Учебное пособие.
Итого по разделу		6		
Элементы теории вероятностей и математической статистики				
4	2	2	Решение комбинаторных задач.	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
5		2	Нахождение вероятностей различных событий.	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
6		2	Формулы полной вероятности, Байесса, Бернулли, Пуассона.	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
7		2	Статистическое распределение, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по

			отклонение.	теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
8		2	Уравнение линейной регрессии. Коэффициент корреляции.	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
9		2	Понятие о математических методах оптимизации. Решение прикладных задач.	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие.
Итого по разделу		12		
Итого		18		

Самостоятельная работа студента

Используемые сокращения: ПР – практическая работа, СИТ – самостоятельное изучение темы.

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Основы математического анализа.			
1	1	Вычисление пределов. (СИТ+ПР).	4
	2	Дифференцирование функций. (СИТ+ПР).	4
	3	Простейшие методы интегрирования. (СИТ+ПР).	4
Итого по разделу			12
Элементы теории вероятностей и математической статистики			
2	4	Решение комбинаторных задач.	4
	5	Нахождение вероятностей различных событий.	4
	6	Формулы полной вероятности, Байесса, Бернулли, Пуассона.	4
	7	Статистическое распределение, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.	4
	8	Уравнение линейной регрессии. Коэффициент корреляции.	4

	9	Понятие о математических методах оптимизации. Решение прикладных задач.	4
Итого по разделу			24
Итого			36

5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

не предусмотрены

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

6.1. Обеспеченность учащихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Краткий курс высшей математики	Кудрявцев В.А., Демидович Б.П.	2011	5	+	https://www.studmed.ru/kudryavcev-vademidovich-bp-kratkiy-kurs-vysshey-matematiki_b0c81dd2d6c.html
2	Высшая математика. Учебник для студентов естественнонаучных специальностей педагогических вузов.	Баврин И.И.	2010	5	+	https://obuchalka.org/20200929125541/visshaya-matematika-bavrin-i-i-2000.html
3	Высшая математика.	Шипачев В.С.	1998	5	+	http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/2015/12/bish_mat_shipachev.pdf
4	Задачник по высшей математике.	Шипачев В.С.	1997	5	+	https://may.alleng.org/d/math-stud/math-st864.htm
5	Теория вероятностей и	Гмурман В.Е.	2000	5	+	http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/2015

	математическая статистика.					/12/Teoria_veroatnos ty_mat_stat.pdf
6	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.	Гмурман В.Е.	2000	5	+	http://elenagavrile.narod.ru/ms/gmurman.pdf
Дополнительная литература						
7	Сборник математических задач с практическим содержанием	Апасанов П.Т.	1987	5	+	https://www.twirpx.com/file/3082236/
Итого по дисциплине: 15% печатных изданий; 100% электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.gpntb.ru> – Государственная публичная научно-техническая библиотека России
2. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека,
3. <http://www.lib.msu.su> – научная библиотека Московского государственного университета
4. <http://www.lib.berkeley.edu/> - список библиотек мира в Сети
5. <http://ipl.sils.umich.edu> - публичная библиотека Интернет
6. <http://www.riis.ru> – Международная образовательная ассоциация. Задачи – содействие развитию образования в различных областях

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

1. Н.Г. Леонова, Г.Н. Кимаковская. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов-заочников специальности «Юриспруденция»: Методические указания / Тирасполь РИО ПГУ, 2007. – 41 с.
2. Л.Д. Ходакова. Курс математического анализа: Учебное пособие / Тирасполь, каф. ПМ и ЭММ, 2008. – 73 с.
3. Косиева Р.Л. Интегральное исчисление функции одной переменной. Методические указания. /Тирасполь, каф. МА, 2008. – 36 с.
4. Баренгольц Ю.А., Крейчман А.Д. Неопределенный интеграл. Факультативный курс. для школ и классов с углубленным изучением математики, /Тирасполь, каф. МА, 2009. – 56 с.

7. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Учебные аудитории, оснащенные оборудованием.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам предлагается использовать указанную литературу и методические рекомендации, разработанные сотрудниками кафедры математического анализа для более прочного усвоения учебного материала, изложенного на лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. Студентам необходимо выполнить индивидуальные задания по основным темам курса. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, проверяются преподавателем в течение семестра. Оценки за индивидуальные задания и самостоятельную работу учитываются при выставлении оценок на экзаменах.

Целью самостоятельной работы, т.е. работы, выполняемой студентами, во внеаудиторное время по заданию и руководству преподавателя является глубокое понимание и усвоение курса лекций и практических занятий, подготовка к выполнению контрольных работ, к выполнению семестрового задания, к сдаче экзамена, овладение профессиональными умениями и навыками деятельности, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Для успешной подготовки и сдачи экзамена необходимо проделать следующую работу:

Изучить теоретический материал, относящийся к каждому из разделов.

Систематически выполнять все домашние и индивидуальные задания.

Выполнить все контрольные и индивидуальные работы в семестре.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс I (первый) группа ФФ21ДР65ПА1 семестр 2

Преподаватель-лектор – старший преподаватель Косиева Р.Л

Преподаватель, ведущий практические занятия, – старший преподаватель Косиева Р.Л

Кафедра математического анализа и приложений.