

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ
Силлабус

Специальность	Психология	Код курса	530300
Язык обучение	русский	Дисциплина	Математика и цифровые технологии
Академический год	2025-2026 учеб. год	Число кредитов	2
Преподаватель	Абдрасулова С.Ж.	Семестр	1
e-mail	sabdrasulova@oshsu.kg	Расписание	(https://myedu.oshsu.kg/)
Окуу формасы (күндүзгү, сырттан, кечки, дистант)	дневной	Өтүлүү орду (имарат/ауд.)	ОшГУ, Институт филологии и межкультурной коммуникации
Консультация (убактысы/ауд.)	Суббота 323 ауд., 11 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	тип курса (обязательный/элективдүү)	обязательный

Руководитель ООП: _____
Ф.И.О., дата, подпись

ОШ – 2025

Характеристика курса: дисциплина " Математика и цифровые технологии " посвящена изучению **математики** в вузе и дает в распоряжение будущих **психологов** не только определенные знания, но и развивает способность ставить, исследовать и решать самые разнообразные задачи, в том числе и профессиональные.

Цель курса: цели изучения курса вытекают цели ООП:

- ознакомление студентов с основами математического аппарата необходимого для решения теоретических и практических задач;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и логического мышления психолога;

Пререквизиты	алгебра, геометрия, физика школьной программы	
Со-реквизиты	математическое моделирование в психологии	
Постреквизиты	инновационные технологии	
Результаты обучения дисциплины		
К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
РО-1 Интегрирует освоенные теории и концепции, использует междисциплинарный подход, проявляет толерантность, осознает потребности рынка труда в профессиональной сфере. исследований для решения профессиональных задач;	знает: -свойства матриц и соответствующих определителей,их взаимосвязь с системами линейных уравнений и линейными преобразованиями -содержание базовых определений и понятий математического анализа,аналитической геометрии,линейной алгебры и ТВМС; -основные понятия из теории пределов,производных ,методы исследования функций, понятия первообразных функций,интегралов, - разновидности уравнений прямой на плоскости умеет: -ориентироваться в области математического анализа,аналитической геометрии, линейной алгебры и ТВМС,пользоваться специальной	ОК-1. Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность. ИК-2. Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения СЛК-1. Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп ПК-4 - владеет навыками сбора, анализа и интерпретации полученных данных и их оформления, способен осуществлять выборку и ранжирование информации, использовать результаты

	<p>литературой в изучаемой области;</p> <p>-использовать замечательные пределы для вычисления пределов,находить производные функций с помощью правил дифференцирования и таблицу производных, - производить вычисления с матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>-составлять уравнения прямых и плоскостей,находить углы между прямыми и плоскостями, ,использовать основные формулы векторной алгебры для решения задач с векторами;</p> <p>-находить вероятности случайных событий,пользуясь элементами комбинаторики,знать формулы Бернулли ,полной вероятности ,Бейеса,разновидности законов распределения случайной величины,числовые характеристики случайных величин,выборочный метод,статистические оценки параметров распределения,элементы корреляции.</p> <p>владеет:</p> <p>-навыками вычисления пределов функций, производных,исследования функций,построения графиков функций-представлениями об основных формул аналитической геометрии и векторной алгебры;</p> <p>-представлениями об общих методах теории матриц и линейной алгебры;</p>	
--	---	--

	-навыками вычисления вероятностей,распределений случайных величин,математического ожидания,дисперсии,среднеквадратичного случайной величины,статистические оценки параметров распределения,линейной корреляции.	
--	---	--

Календарно-тематический план лекционных и практических занятий

№	Название темы	Количество часов		Баллы	Нед.	Литер.
		Лекция 10	Прак. зан. 14			
1 модуль.						
1	№1 Лекция. Определители действия над ними СЛУ №1,2 Практическое занятие. Матрицы и действия над ними.Методы решения СЛУ	2	4	1/2	01.09-06.09 08.09-13.09 15.09-20.09	4,7 www.okuma.kg
2	№2 Лекция Основные правила комбинаторики. Размещения. Перестановки.Сочетания	2		1/2	08.09-13.09	1,2,3,5,6,www.pdf factory.com www.okuma.kg
4	№3 Практическое занятие. Размещения. Перестановки.Сочетания		2	1/1	22.09-27.09	1,2,3,5,6,www.pdf factory.com www.okuma.kg
5	№3 Лекция. Уравнение прямой на плоскости. Векторы и действия над ними №4 Практическое занятие Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов	2	2	1/2	15.09-20.09 29.09-04.10	4,7 www.okuma.kg
6	№4 Лекция Функции и их общие свойства. Элементарные функции. Понятие функции. задания функций. Предел функции. Производная. № 5 Практическое занятие Исследование функции с помощью производной	2	2	1/2	22.09-27.09 06.10-11.10	4,7 www.okuma.kg

7	<p>№5 Лекция Элементы теории вероятностей. Основные определения и теоремы. Бернулли. Наивероятнейшее число в событии. Формула полной вероятности Бейеса.</p> <p>Случайная величина и закон ее распределения. Нормальный закон распределения. Числовые характеристики непрерывных величин</p> <p>№ 6,7 Практическое занятие Формула Бернулли. Формула полной вероятности. Формула Бейеса Математическое ожидание Дисперсия</p>	2	4	2/2	<p>29.09-04.10</p> <p>13.10-18.10 20.10-25.10</p>	1,2,3,5,6 www.pdfactory.com
Всего		10	14			

План организации СРСП (7 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек./лаб	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
1	Статистические методы обработки результатов наблюдений	1).Вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию, среднеквадратичное отклонение. 2)По выборке построить статистический ряд,полигон, гистограмму, кумулятивную кривую 3)Вычислить моду и медиану	1	Дифференцированная проверочная работа	2	www.pdfactory.com	10.09-15.09
2	Проверка статистических гипотез	Решите задачу для статистических гипотез	1	Дифференцированная проверочная работа	1	www.pdfactory.com	10.09-15.09
3	Формула Бернулли полной вероятности Бейеса.	Решите задачи с помощью формул Бернулли и Бейеса	1	Дифференцированная проверочная работа	1	www.pdfactory.com	10.09-15.09
4	Кривые второго порядка	1.Приведите примеры для кривых второго порядка. 2.Начертите на	1	Дифференцированная проверочная работа	1	www.okuma.kg	

		координатно й плоскости окружность, эллипс, гиперболу и параболу. 3. Решите задачи с кривыми второго порядка.					
5	Функции и их графики	1.Начертите графики элементарных функций. 2. Решите примеры на вычисление пределов функций.	1	Дифференцированная проверочная работа	1	www.ok uma.kg	12.10- 16.10
6	Производная функции	1.Составьте примеры на нахождение производных сложных функций. 2.Вычислите производные сложных функций. 3.Найдите производные дробно- рациональных функций спомощью логарифмичес кого дифференциро вания.	2	Дифференцированная проверочная работа	1	www.ok uma.kg	12.10- 16.10
Последний срок сдачи							17.10
1 модуль СРСП ₂		Средние накопленные баллы			1		

Политика курса

Основные требования к компонентам курса и его изучению:

- студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе группы при выполнении СРСП на практических занятиях;
- на лекционных занятиях делать записи содержания лекций, внимательно слушать, не нарушая дисциплину;
- на практическом занятии важно не только выступать, но и внимательно слушать своих сокурсников, оценивать их ответы, вести запись новой информации;
- не опаздывать, в аудиторию входить до звонка;
- отключать мобильные телефоны;

- не перебивать преподавателя и своих сокурсников в ходе беседы или при чтении лекции;
- соблюдать дедлайн;
- при использовании ИИ давать ссылки и анализировать материал;
- академическая честность: все выполненные работы должны быть оригинальными и созданными самостоятельно.

Система оценки

Декларация об академической честности: Студенты, проходящие этот курс, должны подать декларацию, требующую от них соблюдать политику университета в отношении академической честности. Положение «Организация образовательного процесса в ОшГУ» А-2024-0001, 2024.01.03.2024

Баллы за курс состоят из (50 баллов):

Название контроля	Баллы
ТК ₁	2
ТК ₂	2
ТК ₃	2
ТК ₄	2
СРСП ₁ +СРС ₁	7
РК ₁	10
1 модуль (М1)	25
Экзамен (25 б.)	50
$ИЭ=(М1+Э)/2$	

Образовательные ресурсы

1. А.Н.Кричевец, Е.В.Шишкин, А.Г.Дьячков, М:Флинта, Математика для психологов,2003
2. С.И.Моисеев Математические методы в психологии.Воронеж, 2006
- 3..В.А. Калемаев, О.В. Староверов, В.Б. Трундаевский «Теория вероятностей и математическая статистика» М, «Высшая школа » 1991г
- 4.П.Е.Данко, А.Г.Попов,Т.Я Кожевникова «Высшая математика в упражнениях и задачах » в двух частях М, “Высшая школа “ 1986г
- 5.В.А. Калемаев, О.В. Староверов, В.Б. Трундаевский «Теория вероятностей и математическая статистика» М, «Высшая школа » 1991г
- 6.Гмурман В.Е. «Руководство к решению задач по теории вероятности и математической статистике» М,Высшая школа,2004,2018
- 7.В.П.Минорский «Сборник задач по высшей математике», 2006

б) Дополнительная литература

- 1.. И.И Валуцэ , Г.Д. Дилигул. «Математика» М,1988
2. Б.П. Бараненков, Б.П. Демидович и др. «Задачи и упражнения по математическому анализу» М,1970
- 3.Солодовников А.С. «Теория вероятностей» М, «Просвещение» 1993

в) Интернет-ресурсы www.okuma.kg - электрондук китепканасы «математика логика» бөлүмү.
<http://www.pdfactory.com/>