МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО Зав. выпускающей кафедры **УТВЕРЖДАЮ**

Высшая математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Высшей математики

Учебный план 09.03.01 25 00 ИИ ЭВМ.plx

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 14 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (3 (2.1)		гого
Недель	1	.6	1	16	16			
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	32	32	48	48	32	32	112	112
Практические	32	32	32	32	48	48	112	112
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	2	2	6	6
Итого ауд.	66,35	66,35	82,35	82,35	82,35	82,35	231,05	231,05
Контактная работа	66,35	66,35	82,35	82,35	82,35	82,35	231,05	231,05
Сам. работа	3	3	15	15	49	49	67	67
Часы на контроль	44,65	44,65	26,65	26,65	44,65	44,65	115,95	115,95
Расчетно- графическое задание	30	30	20	20	40	40	90	90
Итого	144	144	144	144	216	216	504	504

г. Рязань

Программу составил(и):

к. физ-мат.н., доц., Нелюхин Сергей Александрович

Рабочая программа дисциплины

Высшая математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

 $\Phi\Gamma$ ОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2025 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 28.05.2025 г. № 10 Срок действия программы: 2025-2029 уч.г. Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Высшей математики
Протокол от2026 г. №
Зав. кафедрой
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры Высшей математики
Протокол от 2027 г. №
Зав. кафедрой
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики Протокол от 2028 г. № Зав. кафедрой
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики Протокол от
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики Протокол от 2028 г. № Зав. кафедрой Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Высшей математики Протокол от

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи:
	- обучение базовым математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений;
1.4	- обучение методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Ц	икл (раздел) ОП: Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: математика, изучаемых в средней школе.
2.1.2	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.3	знать:
2.1.4	– основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования;
2.1.5	уметь:
2.1.6	 производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.7	владеть:
2.1.8	 навыками, методами и приемами элементарной математики;
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Дискретная математика
2.2.2	Системный анализ
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать

Знает основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования

Уметн

Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

Владеть

Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать

теоретические основы матема-тического моделирования объектов и процессов.

Уметі

формализовать для прикладных компьютерных пакетов математическую модель объекта (процесса) с использованием аналитических методов классической математики.

Владеть

способами поиска и использования математической информации для решения профессиональных задач.

ПК-18: Способен применять современную теоретическую математику для разработки новых алгоритмов и формулирования перспективных задач ИИ

ПК-18.1. Обосновывает способы и варианты применения методов и моделей в задачах искусственного интеллекта, включая их модификацию и адаптацию к специфике задачи

Знать

Основные математические модели, используемые в ИИ (матричная алгебра, теория определителей, общая теория систем линейных алгебраических уравнений, дифференциальное и интегральное исчисления функций одной и многих переменных, дифференциальные уравнения).

Способы и варианты применения методов и моделей линейной алгебры, математического анализа в задачах искусственного интеллекта, а именно:-при решении систем линейных алгебраических уравнений аналитическими и численными методами; -в задачах приближенного вычисления определенных интегралов численными методами; - в задачах поиска локальных и глобального экстремумов функций многих переменных классическими методами и численными методами.

Уметь

Применять современные математические методы для разработки новых алгоритмов и формулирования перспективных задач ИИ, уметь оценивать корректность и полноту вычислительных операций, предлагаемых ИИ при решении конкретных задач линейной алгебры и математического анализа, иметь опыт многоэтапного диалогового общения с ИИ, обеспечивающий получение корректного решения поставленной задачи

Владеть

Владеть способами преобразования и адаптации математических методов и моделей к специфике задач линейной алгебры и математического анализа, решаемых как аналитическими, так и численными методами с применением ИИ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы высшей математики, приемы построения математических моделей различных явлений и прикладных задач.
3.2	Уметь:
	применять методы физико_математического анализа для решения прикладных задач, использовать адекватные методы математического моделирования и расчета.
3.3	Владеть:
	навыками применения основных методов физико-математического анализа и математической формализации для решения прикладных задач; навыками использования математического моделирования в инженерной практике, анализа и интерпретирования его результатов.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Форма контроля	
	Раздел 1. Введение в курс математики						
1.1	Введение в курс математики /Тема/	1	0				
1.2	Введение в курс математики /Лек/	1	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов	
1.3	Введение в курс математики /Пр/	1	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6Л2.5 Л2.8Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	РГР	
1.4	Введение в курс математики /Ср/	1	0,4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6Л2.5 Л2.8Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР	
	Раздел 2. Линейная алгебра						
2.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0				
2.2	Линейная алгебра /Лек/	1	7	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов	

2.3 Линейная алгебра /Пр/ 2.4 Линейная алгебра /Ср/ 1 0.0 0.0 0.0 0.1 1.1 2.3 0.1 0.2 0.1 0.1 1.2 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1				1	1	1	
2.4 Линейная алгебра /Ср/ 1 0,6 OПК-1.2-8 19.29 39.5 OПК-1.2-8 19.29 39.5 OПК-1.2-8 19.29 39.5 OПК-1.2-8 19.29 39.4 OПК-1.2-8 19.29 39.4 OПК-1.2-9 OПК-1.2-9 19.29 39.4 OПК-1.2-9	2.3	Линейная алгебра /Пр/	1	7			РГР
2.4 Линсіння автебра /Ср/ 1 0.6 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0							
OIIK-1.2-У OIIK-1.2-У OIIK-1.1-В 7.2-5 7.3-5 7.3-5 ОIIK-1.2-В 7.3-5 ОIIK-1							
2.4 Линсіння автебра /Ср/ 1 0,6 0 0 0 0 0 0 0 0 0						31 32 33 33	
2.4 Лимейная алгебра /Ср/ 1 0.6 OIIK.1.1-8 J.1.3.72 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.2.3.13 DIK.1.2-8 J.2.3.13 J.3.3.13 J.2.3.13 J							
Paxaer 3. Векторная алтебра и аналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2.4	Пинейная апгебра /Ср/	1	0.6		П1 4П2 1	РГР
Радисл 3. Векторная алгебра и вналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2.1	эттетия ил сори / Ср/	1	0,0			111
Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0							
Векторияя алгебра и аналитическая геометрия 1 0 0 1 1 1 1 1 1							
3.1 Векторная латебра и аналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0						Э5 Э6	
3.1 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0					ОПК-1.2-В		
3.1 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0							
3.2 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 ОПК-1.1-3 Л1.3Л2.1 Проверка конспектов 1 7.12 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.2 Л3.5 Л3.2 Л3.							
Дем	3.1		1	0			
3.3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 0ПК-1.2-3 0ПК-1.1-3 0ПК-1.1-3 0ПК-1.1-3 0ПК-1.1-3 0ПК-1.1-4 0ПК-1.1-5 0ПК-1.2-8 0ПК	3.2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	1	8			Проверка
3.3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-19 ОПК-1.1-2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.1-8 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.		/Лек/					конспектов
3.3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 0ПК-1.1-3 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 ПБК-1.1-3 Л1.5Л2.1 Л3.5Л3.1 Л3.2 ПБК-1.2-3 1.2 № ПБК-1.2-3 1.3 № ПБК-1.3-3 П						91 92 93 95	
3.3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 0ПК-1.1-В 1Л.3.Л2.1 0ПК-1.1-В 1Л.3.Л2.1 0ПК-1.1-В 1Л.3.Л2.1 0ПК-1.1-В 1Л.3.Л2.1 0ПК-1.1-В 1Л.3.Л2.1 0ПК-1.2-В 0ПК							
3.3 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 8 0ПК-1.1-3 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 ПК-1.1-3 Л3.5 ПК-1.1-3 Л3.2 Л3.5 Применение методов искусственного ангебры и аналитической геометрии /Пек/							
Лари	2.2	D. C.	1			пт опо т	DEB
3.4 Векториая алгебра и аналитическая геометрия	3.3		1	8			PI P
3.4 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 1 0ПК-1.1-3 Л1.3.12 Л1.3.12 Л1.3.13 Л1.3.13 Л1.3.13 ОПК-1.1-4 Л2.5.13.1 Л3.2 Л3.5 ОПК-1.2-8 Л3.5 ОПК-1.2-8 Л3.5 ОПК-1.2-8 Л3.5		/11p/					
3.4 Векторная алгебра и аналитическая геометрия							
3.4 Векторная алгебра и аналитическая геометрия 1 1 0ПК-1.1-3 Л1.3Л2.1 PГР						31 32 35 35	
Ср/ ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ЛЗ.5 ЛЗ.2 ЛЗ.5 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пек/ ЛЗ.5 ЛЗ.2 ДЗ.5 ЛЗ.5 ЛЗ.2 ДЗ.5 ЛЗ.5 ЛЗ.2 ДЗ.5 ЛЗ.5							
Ср/ ОПК-1.1-У Л2.5Л3.1 Л3.2 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-З Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э5 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э4 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э5 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э5 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э5 ОПК-1.2-В Э1 Э2 ЭЗ Э4 ОПК-1.	3.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	1	1	ОПК-1.1-3	Л1.3Л2.1	РГР
3.5 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-3 Л1.3Д2.ЛЗ.1 Проверка конспектов алгебры и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-3 Л1.3Д2.ЛЗ.1 Проверка конспектов алгебры и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-3 Л3.2 ЛЗ.5 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 3.6 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 1 10 ПК-18.1-В Л3.2 ЛЗ.5 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 4.1 Введение в математический анализ /Пем/ 1 0 0 ПК-1.1-З Л1.5 Проверка конспектов ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-В Л3.5 ОПК-1.							
3.5 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной апгебры и аналитической геометрии /Пек/ 3 ПК-18.1-3 Л1.3/12.1/Л3.1 Проверка конспектов эр 39 39 4 35 36 35 36 36 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 3 ПК-18.1-В Л3.2/Л3.5 31 32 33 34 35 36 36 ПК-18.1-В Л3.2/Л3.5		•					
3.5 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-3 Л3.3/12.1Л3.1 Проверка конспектов этогоров и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-9 Л1.3/12.5Л3.1 РГР							
3.5 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Лек/ 3 ПК-18.1-3 Л1.3.1 Л3.2.П3.5 31.32.33.5 32.33.5 35.56 36.6 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 3 ПК-18.1-В Л3.2.П3.5 31.32.33.5 31.32.33.5 31.32.33.5 31.32.33.5 32.33.5 32.33.5 32.33.5 32.33.5 32.33.5 32.33.5 33.5 36.6 Проверка конспектов интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 1 0 0 ПК-1.1-3 Л1.5 Проверка конспектов ОПК-1.1-4 Л3.5 31.32.33.2 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-4 ОПК-1.2-8 Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.2-9						95 96	
13.2 ЛЗ.5 31.2 ЗЗ.5 31.2 ЗЗ.5 31.2 ЗЗ.5 31.2 ЗЗ.5 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36 35.36							
3.6 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 3 ПК-18.1-В Л3.2 Л3.5 31 32 Л3.5 31 32 Л3.5 31 32 Л3.5 35 36	3.5		1	3	ПК-18.1-3		
3.6 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 1 3 ПК-18.1-У Л1.3/12.5/13.1 PГР Л3.2/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.32/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5 31.35/13.5							конспектов
3.6 Применение методов искусственного интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ 3 ПК-18.1-У ПК-18.1-В ЛЗ.2 ЛЗ.5 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6		алгеоры и аналитической геометрии /Лек/					
интеллекта при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии /Пр/ ПК-18.1-В 31.3.2 ЛЗ.5 91 92 93 94 95 96 Раздел 4. Введение в математический анализ /Тема/ 1 0 4.1 Введение в математический анализ /Лек/ 1 10 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ЛЛ.5 ЛЛ.5 ЛЛ.6Л2.5ЛЗ.2 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК	2.6	Паучиламамия марамар марилария	1	2	ПГ 10 1 V		DED
23 33 34 35 36	3.0		1	3			PIP
4.1 Введение в математический анализ /Тема/ 1 0 0ПК-1.1-3 Л1.5 Проверка конспектов 0ПК-1.2-8 Л1.6П2.5Л3.2 ОПК-1.2-В Л1.6П2.5Л3.2 ОП		апгеблы и знапитической геометрии /Пр/			11K-16.1-D		
4.1 Введение в математический анализ /Тема/ 1 0 0ПК-1.1-3 Л1.5 Проверка конспектов 1 10 0ПК-1.1-3 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2		ал соры и аналити теской теометрии /ттр/					
4.1 Введение в математический анализ /Тема/ 1 0 Л1.5 Проверка конспектов Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В Л1.6Л2.5Л3.2 Л3.5 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В Л1.6Л2.5Л3.2 ГА КОНСПЕКТОВ РГР 4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-З ОПК-1.1-З ОПК-1.1-З ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В Л1.5 Л3.5 ОПК-1.2-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В РГР 4.4 Введение в математический анализ /Ср/ ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В Л1.5 ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В РГР						32 30	
4.2 Введение в математический анализ /Лек/ 1 10 ОПК-1.1-3 (ОПК-1.1-3 (ОПК-1.1-5 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.2-3 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-8 (ОПК-1.2-9 (ОПК-1.1-8 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.1-9 (ОПК-1.2-9 (ОПК	4 1		1	0			
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.2-9 ОПК-							
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-3 Л1.5 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 Л3.5 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-8 Л3.5 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.1-8 Л3.5 ОПК-1.2-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-8 Л3.5 ОПК-1.2-9 ОП	4.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	10			
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.2-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-8 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В 73.5 Э1 Э2 ЭЗ Э5 4.4 Введение в математический анализ /Ср/ ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.2-3 ОПК-1.1-В ОПК-1.2-9 ОПК-							конспектов
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-3 Л1.5 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.2-3 Э1 Э2 Э3 Э5 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.2-3 Э1 Э2 Э3 Э4 ОПК-1.2-9 Э5 Э6 ОПК-1.2-9 Э5 Э6 ОПК-1.2-9 О							
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР						91 92 93 95	
4.3 Введение в математический анализ /Пр/ 1 10 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В РГР 4.4 Введение в математический анализ /Ср/ 1 1 ОПК-1.1-3 Л1.5 ОПК-1.1-3 Л1.5 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В 95 96							
4.4 Введение в математический анализ /Ср/ Введение в математический анализ /Ср/ 1 1 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР ОПК-1.1-9 Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.2-8 1 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-9 Л3.5 ОПК-1.1-8 Л3.5 ОПК-1.2-3 Э1 Э2 ЭЗ Э4 ОПК-1.2-9 Э5 Э6	4.2	Враданна в матаматический азгати /Па/	1	10		П1 5	DFD
ОПК-1.1-В	4.3	въедение в математическии анализ /11р/	1	10			ri r
ОПК-1.2-3 Э1 Э2 ЭЗ Э5							
ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В 4.4 Введение в математический анализ /Ср/ 1 1 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР ОПК-1.1-У Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-З Э1 Э2 Э3 Э4 ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В							
4.4 Введение в математический анализ /Ср/ 1 1 ОПК-1.1-3 Л1.5 РГР							
4.4 Введение в математический анализ /Ср/ 1 1 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 Л1.5 ОПК-1.1-У Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-3 Э1 Э2 Э3 Э4 ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В РГР							
ОПК-1.1-У Л1.6Л2.5Л3.2 ОПК-1.1-В Л3.5 ОПК-1.2-3 Э1 Э2 Э3 Э4 ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В	4.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	1		Л1.5	РГР
ОПК-1.2-3 Э1 Э2 Э3 Э4 ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В		A .					
ОПК-1.2-У Э5 Э6 ОПК-1.2-В					ОПК-1.1-В	Л3.5	
ОПК-1.2-В							
						Э5 Э6	
Раздел 5. Экзамены и консультации				ļ	OHK-1.2-B		
		Раздел 5. Экзамены и консультации					

5.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
5.2	Консультация /Кнс/	1	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	91 92 93 94 95 96	Консультация
5.3	/ИКР/	1	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	91 92 93 95	Сдача экзамена
5.4	РГР /ТР/	1	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	91 92 93 94 95 96	PLb
5.5	Экзамен /Экзамен/	1	44,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	91 92 93 94 95 96	Подготовка к экзамену
	Раздел 6. Дифференциальное исчисление функций одной переменной					
6.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/	2	0			
6.2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/	2	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов
6.3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Пр/	2	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	РГР
6.4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Ср/	2	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР
	Раздел 7. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков					
7.1	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Тема/	2	0			
7.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Лек/	2	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов

	_	•			1	
7.3	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Пр/	2	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э5	РГР
7.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Ср/	2	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР
	Раздел 8. Функции нескольких переменных					
8.1	Функции нескольких переменных /Тема/	2	0			
8.2	Функции нескольких переменных /Лек/	2	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов
8.3	Функции нескольких переменных /Пр/	2	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	РГР
8.4	Функции нескольких переменных /Ср/	2	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР
	Раздел 9. Неопределенный интеграл					
9.1	Неопределенный интеграл /Тема/	2	0			
9.2	Неопределенный интеграл /Лек/	2	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э5	Проверка конспектов
9.3	Неопределенный интеграл /Пр/	2	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э5	РГР
9.4	Неопределенный интеграл /Ср/	2	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР
	Раздел 10. Определенный интеграл и его приложения					
10.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	2	0			

10.2	Определенный интеграл и его приложения	2	10	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2	Проверка
10.2	/Лек/		10	ОПК-1.1-У	Л1.5 Л1.6Л2.3	конспектов
				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 93	
				ОПК-1.2-В		
10.3	Определенный интеграл и его приложения	2	4	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2	РГР
	/Пр/			ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3	
				ОПК-1.2-3	Л3.6 Л3.7	
				ОПК-1.2-У	Л3.8	
				ОПК-1.2-В	91 92 93 95	
10.4	Определенный интеграл и его приложения	2	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3	РГР
	/Cp/			ОПК-1.1-У	Л2.4 Л2.8Л3.3	
				ОПК-1.2-3	Л3.6 Л3.7	
				ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	
				01IIC 1.2 B	35 36	
10.5	Применение методов искусственного	2	2	ПК-18.1-3	Л1.1 Л1.2	Проверка
	интеллекта при приближенном вычислении				Л1.5 Л1.6Л2.3	конспектов
	определенного интеграла /Лек/				Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.7	
					Л3.8	
					91 92 93 94 95 96	
					33 30	
10.6	Применение методов искусственного	2	2	ПК-18.1-У	Л1.1 Л1.2	РГР
10.0	интеллекта при приближенном вычислении	2	2	ПК-18.1-В	Л1.5 Л1.6Л2.3	FIF
	определенного интеграла /Пр/				Л2.4 Л2.8Л3.3	
					Л3.6 Л3.7 Л3.8	
					Э1 Э2 Э3 Э4	
					Э 5 Э 6	
	Раздел 11. Экзамены и консультации					
11.1	Экзамены и консультации /Тема/	2	0			
11.2	/Кнс/	2	2	ОПК-1.1-3		Консультация
				ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	91 92 93 94 95 96	
				ОПК-1.2-3	33 30	
				ОПК-1.2-У		
11.3	/ИКР/	2	0,35	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3		Сдача экзамена
11.5	, , , , ,		0,55	ОПК-1.1-У	91 92 93 94	одили экзамена
				ОПК-1.1-В	35 36	
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
11.4	PΓP /TP/	2	20	ОПК-1.1-3	n.1.n	РГР
				ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	91 92 93 94 95 96	
				ОПК-1.2-3	J3 J6	
				ОПК-1.2-У		
1		1		ОПК-1.2-В		

11.5	Экзамен /Экзамен/	2	26,65	ОПК-1.1-3	<u> </u>	Подготовка к
11.5	OKSAMEH / OKSAMEH/	2	20,03	ОПК-1.1-3	91 92 93 94	экзамену
				ОПК-1.1-В	Э5 Э6	-
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
	Раздел 12. Дифференциальные уравнения					
12.1	Дифференциальные уравнения /Тема/	3	0			
12.2	Дифференциальные уравнения /Лек/	3	15	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.5	Проверка
				ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	Л1.6Л2.3 Л2.7Л3.3	конспектов
				ОПК-1.1-В	91 92 93 95	
				ОПК-1.2-У		
12.3	Дифференциальные уравнения /Пр/	3	21	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.5	РГР
12.3	дифференциальные уравнения //тр/		21	ОПК-1.1-У	Л1.6Л2.3	111
				ОПК-1.1-В	Л2.7Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э5	
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У	91 92 93 93	
				ОПК-1.2-В		
12.4	Дифференциальные уравнения /Ср/	3	19	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.3	РГР
				ОПК-1.1-3	Л2.7Л3.3 Л3.6	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94 95 96	
				ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	95 96	
	Раздел 13. Числовые и функциональные ряды					
13.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	3	0			
13.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	3	10	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.5	Проверка
				ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	Л1.6Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	конспектов
				ОПК-1.1-В	31 32 33 33	
				ОПК-1.2-У		
13.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	3	16	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.5	РГР
13.3	половие и функциональные ряды (тр)		10	ОПК-1.1-У	Л1.6Л2.2	111
				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	Л2.8Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э5	
				ОПК-1.2-У	31 32 33 33	
				ОПК-1.2-В		
13.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	3	20	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.2	РГР
				ОПК-1.1-3	Л2.8Л3.4	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94 95 96	
				ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	33 30	
	Раздел 14. Двойные интегралы					
14.1	Двойные интегралы /Тема/	3	0			
14.2	Двойные интегралы /Лек/	3	4	ОПК-1.1-3	Л1.5 Л1.6Л2.2	Проверка
				ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	91 92 93 95	конспектов
				ОПК-1.2-3		
				ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В		
14.3	Двойные интегралы /Пр/	3	8	ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.2	РГР
				ОПК-1.1-У	Л2.8Л3.4	
				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	91 92 93 95	
				ОПК-1.2-У		
]	ОПК-1.2-В		

РГР Проверка конспектов
• •
• •
• •
• •
• •
• •
конспектов
l
İ
РГР
PIP
I
I
Консультация
I
I
I
I
<u> </u>
Сдача экзамена
I
I
I
I
1
РГР
Ì
Ì
Ì
Ì
Подготовка к
экзамену
-
Ì
Ì
Ì

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

	6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература				
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Гусак А.А.	Высшая математика:В 2т. : Учеб.пособие	Минск:ТетраС истемс, 1998, 448c.	985-6317-62- 2, 1

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.2	Зарубин В.С., Иванова Е.Е., Кувыркин Г.Н.	Интегральное исчисление функций одного переменного : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ им.Н.Э.Бауман а, 1999, 527с.	5-7038-1336- 6,5-7038-1270 -4, 1
Л1.3	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Аналитическая геометрия : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2000, 387c.	5-7038-1671- 8,5-7038-1270 -4, 191
Л1.4	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Линейная алгебра : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 335с.	5-7038-1754- 4,5-7038-1270 -4, 194
Л1.5	Пискунов Н.С.	Дифференциальное и интегральное исчисления.В 2-х т.: Учеб.для втузов	М.:Интеграл- Пресс, 2005, 416c.	5-89602-012- 0, 1
Л1.6	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И.	Вся высшая математика : учеб. для втузов	М.: Изд-во ЛКИ, 2014, 192c.	978-5-382- 01492-0, 1
		6.1.2. Дополнительная литература		
Nº	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Новиков А.И., Орлов Г.С.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1035
Л2.2	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.3: Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1017
Л2.3	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н., Ципоркова К.А.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.2: Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1018
Л2.4	Ципоркова К.А.	Интегральное исчисление функции одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1039
Л2.5	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1: Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1608
Л2.6	Иванова Е.Е.	Дифференциальное исчисление функций одного переменного: Учеб.для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2002, 407с.	5-7038-1270- 4,5-7038-1271 -2, 1

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Количество/
			год	название ЭБС
Л2.7	Агафонов С.А., Муратова Т.В.	Обыкновенные дифференциальные уравнения : учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2008, 238c.	978-5-7695- 2581-0, 1
Л2.8	Берман Г.Н.	Сборник задач по курсу математического анализа: учеб. пособие	СПб.: Профессия, 2008, 432c.	5-93913-009- 7, 1
		6.1.3. Методические разработки	L	ı
Nº	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Гришина В.В., Зименко В.А., Орлова С.Н., Ципоркова К.	Варианты контрольных работ. Тематические тесты по линейной алгебре и аналитической геометрии: Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/733
Л3.2	Дубовиков А.В., Митрохин Ю.С., Богатова С.В., Лукьянова Г.С., Сюсюкалов А.И., Ципоркова К.А., Дорофеева Т.И., Крыгина С.С., Лоск	Комплексные числа. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в анализ : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/1609
Л3.3	Дубовиков А.В., Митрохин Ю.С., Яковлев М.К., Богатова С.В., Лукьянова Г.С., Султанов С.Р., Сюсюкалов А.И., Ципоркова К.А., Дорофеева Т.И., Чернецова Т.Н.	Интеграл. Основы линейной алгебры. Функции многих переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения : задачи для практ. занятий и самост. работы (2-й семестр)	Рязань, 2009, 60c.	, 1
Л3.4	Бодрова И.В., Бухенский К.В., Гончарова Г.В., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Ильин М.Е., Кузнецов А.В., Лукьянова Г.С., Маслова Н.Н., Новиков А.И., Чернецова Т.Н., Яковлев М.К.	Расчетные задания по высшей математике (3-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2012, 104c.	, 80
Л3.5	Богатова С.В., Бухенский К.В., Гришина В.В., Дюбуа А.Б., Елкина Н.В, Карасев И.П.	Расчетные задания по высшей математике (1-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 159c.	, 1
Л3.6	Богатова С.В., Бухенский К.В., Дюбуа А.Б., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С., Львова Т.Л., Маслова Н.Н., Митрохин Ю.С., Ципоркова К.А., Чемезов О.Н.	Расчетные задания по высшей математике (2-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 103c.	, 1

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Количество/
			год	название ЭБС
Л3.7	Маслова Н.Н., Ревкова Л.С.	Тренировочные задания по теме "Неопределенный интеграл" : метод. указ.	Рязань, 2019, 36c.	, 1
Л3.8	Маслова Н.Н., Ревкова Л.С., Ципоркова К.А.	Тренировочные задания по теме "Определенный интеграл" : метод. указ.	Рязань, 2020, 40c.	, 1
	6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Дистанционное обучение [электронный ресурс] https://cdo.rsreu.ru			
Э2	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс]. http://www.rsreu.ru			
Э3	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс] Режим доступа: по паролю https:// edu.rsreu.ru			
Э4	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс] Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю https:// elib.rsreu.ru/			
Э5	Электронно-библиотечная система IPRbooks [электронный ресурс] Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет - по паролю https:// iprbookshop.ru/			
Э6	Электронно-библиотечная система "Лань" [электронный ресурс] Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет - по паролю https:// e.lanbook.com			
Э7				
	6.3 Перечен	ь программного обеспечения и информационных справо	чных систем	

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание	
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия	
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия	
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО	
LibreOffice	Свободное ПО	
OpenOffice	Свободное ПО	
7 Zip	Свободное ПО	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Простая подпись

Простая подпись

05.11.25 18:07 (MSK)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ

КАФЕДРЫ

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич, 05.11.25 18:07 (MSK)

ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ Заведующий кафедрой ЭВМ

КАФЕДРЫ