

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.02.2026
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0098

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет агробизнеса

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии

Алексей
Николаевич
Сорокин

Подписано
цифровой подписью:
Алексей Николаевич
Сорокин
Дата: 2026.02.02
12:05:05 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Татьяна
Виссарионовна
Головкова

Подписано цифровой
подписью: Татьяна
Виссарионовна
Головкова
Дата: 2026.02.04
12:05:21 +03'00'

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ
Математика

Профессия 35.01.26 МАСТЕР РАСТЕНИЕВОДСТВА

Квалификация Мастер растениеводства

Форма обучения очная

Срок освоения ППКРС 1 год 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

Доцент, Кандидат философских наук, Преподаватель, Рыбина Лариса Борисовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.01.26 МАСТЕР РАСТЕНИЕВОДСТВА (приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 г. № 361)

составлена на основании учебного плана:

35.01.26 МАСТЕР РАСТЕНИЕВОДСТВА

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2026 протокол № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 23.01.2026 г. № 6

Зав. кафедрой Рыбина Лариса Борисовна

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Факультет агробизнеса",
протокол № 2 от 02.02.2026 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Задачи: 1) в направлении личностного развития: формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки (в том числе математики) и общественной практики.

2) в предметном направлении:

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- формирование представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- овладение методами доказательств и алгоритмами решения; умением их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- овладение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- формирование представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- овладение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- формирование представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОУП
-------------------	-----

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-----	---

2.1.1	Владение математическими знаниями и умениями на уровне основной школы
-------	---

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОК 01.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

роль и место математики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач профессиональной деятельности.

Уметь:

применять методы математики для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть:

навыками решения практико-ориентированных задач

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17 2/6		23 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	46	46	60	60	106	106
Практические	46	46	60	60	106	106
В том числе в форме практ.подготовки	9	9	9	9	18	18
Итого ауд.	92	92	120	120	212	212
Контактная работа	92	92	120	120	212	212
Сам. работа	67	67	61	61	128	128
Итого	159	159	181	181	340	340

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ					
1.1	ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ /Тема/	1	0			
1.2	Математика как часть мировой культуры и место математики в современной цивилизации; цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Входной контроль /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Повторение курса математики основной школы: 1. Множества и логика. 2. Тождества и тождественные преобразования Уравнения,	1	30	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э6	

	неравенства и их системы. 3. Проценты. 4. Последовательности и прогрессии. /Ср/			ОК 06. ОК 07.		
	Раздел 2. РАЗВИТИЕ ПОНЯТИЯ О ЧИСЛЕ					
2.1	ЦЕЛЫЕ, РАЦИОНАЛЬНЫЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ /Тема/	1	0			
2.2	Целые, рациональные и действительные числа. Стандартная запись числа. Наименьшее общее кратное, наибольший общий делитель. Приближенные вычисления. Абсолютная и относительная погрешность. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Вычисление значений и преобразование числовых выражений. Стандартная запись числа. Приближенные вычисления. Погрешности приближений. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1 "Решение прикладных задач на пропорции, проценты, приближенные вычисления" /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА /Тема/	1	0			
2.6	Комплексные числа и действия с ними (понятие комплексного числа; действительная и мнимая части комплексного числа; модуль и аргумент комплексного числа; комплексная плоскость; геометрическая интерпретация комплексных чисел; арифметические действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение и деление; комплексно-сопряженные числа; применение комплексных чисел; основная	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	теорема алгебры (без доказательства)). /Лек/					
2.7	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 «Числа» /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 3. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ					
3.1	ФУНКЦИИ. ОБЗОР ОБЩИХ ПОНЯТИЙ /Тема/	1	0			
3.2	Функции (понятие функции; способы задания; примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях; область определения и множество значений функции; график функции, построение графиков функций). /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ /Тема/	1	0			
3.4	Свойства функций (промежутки возрастания, убывания, точки экстремума; четность, нечетность; ограниченность; наибольшее и наименьшее значения; понятие о непрерывности функции) /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.5	Функции. Обзор общих понятий. Свойства функций. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	ОБРАТНАЯ И СЛОЖНАЯ ФУНКЦИИ. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГРАФИКОВ /Тема/	1	0			
3.7	Обратная и сложная функции (понятие обратной функции; график обратной функции; область определения и множество значений обратной	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	функции; арифметические операции над функциями; понятие сложной функции (композиции)) /Лек/			ОК 06. ОК 07.		
3.8	Преобразования графиков (параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат) /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.9	Обратная и сложная функции. Преобразования графиков. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.10	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2 "Решение прикладных задач на функциональные зависимости реальных процессов" /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 4. КОРНИ, СТЕПЕНИ И ЛОГАРИФМЫ					
4.1	КОРНИ /Тема/	1	0			
4.2	Корень n-й степени. Функции корня n-й степени (понятие корня n-ой степени из действительного числа, свойства корня n-ой степени; функции корня n-ой степени, их свойства и графики). Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Преобразование выражений, содержащих радикалы. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.4	Иррациональные уравнения; иррациональные	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л	

	неравенства. /Лек/			ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.5	СТЕПЕНИ /Тема/	1	0			
4.6	Обобщение понятия о показателе степени (степень с рациональным показателем и ее свойства; понятие о степени с действительным показателем; свойства степени с действительным показателем). Преобразование выражений, содержащих степени. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.7	Степенные функции, их свойства и графики. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.8	Преобразование выражений, содержащих степени. Степенные функции, их свойства и графики. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.9	ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ /Тема/	1	0			
4.10	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.11	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.12	ЛОГАРИФМЫ. ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ /Тема/	1	0			

4.13	Логарифмы (понятие логарифма; десятичные и натуральные логарифмы; свойства логарифмов; основное логарифмическое тождество; переход к новому основанию логарифма) /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.14	Логарифмическая функция, ее свойства и график. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.16	Логарифмические уравнения и неравенства. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.17	Логарифмические уравнения и неравенства /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.18	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 "Применение степенных, показательных, логарифмических функций для описания реальных процессов" /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.19	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 "Корни, степени, логарифмы" /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 5. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ					
5.1	СИНУС, КОСИНУС,	1	0			

	ТАНГЕНС И КОТАНГЕНС /Тема/					
5.2	Углы и вращательное движение (градусная и радианная меры угла; вращательное движение; числовая окружность) /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.3	Углы и вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.4	Синус, косинус, тангенс и котангенс (тригонометрические функции числового и углового аргументов; основное тригонометрическое тождество; формулы приведения) /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.5	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ /Тема/	1	0			
5.6	Основные формулы тригонометрии (синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов; формулы двойного аргумента; формулы половинного угла). Преобразования простейших тригонометрических выражений. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.7	Основные формулы тригонометрии (преобразования сумм тригонометрических функций в произведения и произведений в суммы; выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента). Преобразования простейших тригонометрических выражений. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.8	Преобразование тригонометрических выражений. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

				ОК 07.		
5.9	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ /Тема/	1	0			
5.10	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразования графиков тригонометрических функций. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.11	Тригонометрические функции, их свойства и графики. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.12	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА /Тема/	1	0			
5.13	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.14	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.15	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Простейшие тригонометрические уравнения. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.16	Тригонометрические уравнения /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.17	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 "Решение прикладных задач с использованием	1	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2	

	тригонометрии" Обсуждение практических работ №1-4 /Пр/			ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.18	Тригонометрические уравнения /Пр/	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.19	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 "Тригонометрические выражения и уравнения" /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 6. ПОВТОРЕНИЕ					
6.1	ПОВТОРЕНИЕ /Тема/	1	0			
6.2	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ №1 /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э6	
6.3	Подготовка к лекциям, практическим занятиям, контрольным работам, практическим работам, промежуточному тесту. /Ср/	1	37	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 7. ПРЯМЫЕ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ					
7.1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТЕРЕОМЕТРИИ /Тема/	2	0			
7.2	Повторение планиметрии /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

				ОК 07.		
7.3	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.4	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1: составление терминологического словаря «Основные понятия стереометрии» /Ср/	2	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.5	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.6	ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ И ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ /Тема/	2	0			
7.7	Параллельность в пространстве (параллельность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей в пространстве). Перпендикулярность в пространстве (угол между прямыми в пространстве; перпендикулярность прямых; перпендикулярность прямой и плоскости; перпендикуляр и наклонная; угол между прямой и плоскостью; теорема о трех перпендикулярах; двугранный угол; перпендикулярность плоскостей) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.8	Углы в пространстве. Параллельность и перпендикулярность в пространстве /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.9	РАССТОЯНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ /Тема/	2	0			

7.10	Расстояния в пространстве (расстояние от точки до плоскости; расстояние от прямой до плоскости; расстояние между двумя скрещивающимися прямыми; расстояние между двумя параллельными плоскостями) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.11	Расстояния в пространстве /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 8. МНОГОГРАННИКИ И КРУГЛЫЕ ТЕЛА					
8.1	МНОГОГРАННИКИ /Тема/	2	0			
8.2	Многогранники (понятие многогранника; вершины, ребра, грани; развертка; призмы; четырехугольная призма, куб, параллелепипед; треугольная призма; шестиугольная призма; наклонная призма; сечения призмы) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.3	Призмы /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.4	Многогранники (пирамида; правильная пирамида; четырехугольная пирамида; треугольная пирамида; шестиугольная пирамида; усеченная пирамида; сечения пирамиды; правильные многогранники) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.5	Пирамиды /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

				ОК 07.		
8.6	КРУГЛЫЕ ТЕЛА /Тема/	2	0			
8.7	Круглые тела (цилиндр; конус; усеченный конус; сфера; шар; сечения цилиндра, конуса, шара) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.8	Круглые тела /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.9	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2: составление таблицы систематизации учебного материала "Формулы объемов и площадей поверхности пространственных тел" /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.10	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 "Изготовление моделей многогранников и круглых тел, вычисление объемов и площадей поверхности тел" /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.11	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 "Многогранники и круглые тела" /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 9. КООРДИНАТЫ И ВЕКТОРЫ					
9.1	ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ /Тема/	2	0			
9.2	Прямоугольная система координат в пространстве (координаты точки; формула расстояния между двумя точками в пространстве;	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	координаты середины отрезка; уравнение сферы) /Лек/			ОК 06. ОК 07.		
9.3	Прямоугольная система координат в пространстве. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
9.4	ВЕКТОРЫ.СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ /Тема/	2	0			
9.5	Векторы, скалярное произведение векторов (понятие вектора; виды векторов; модуль вектора; равенство векторов; сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в геометрической форме; разложение вектора по направлениям; проекция вектора на ось; координаты вектора; линейные операции над векторами в координатной форме; скалярное произведение векторов; угол между векторами) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
9.6	Векторы. Скалярное произведение векторов. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
9.7	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6 "Решение прикладных задач на использование векторов в физике" /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
9.8	ПЛОСКОСТИ И ПРЯМЫЕ В ПРОСТРАНСТВЕ /Тема/	2	0			
9.9	Плоскости и прямые в пространстве (уравнение плоскости в пространстве; угол между плоскостями; условия параллельности и перпендикулярности плоскостей; уравнение прямой в пространстве; угол между	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	прямыми; условия параллельности и перпендикулярности прямых; условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости) /Лек/					
9.10	Плоскости и прямые в пространстве /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 10. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА					
10.1	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДЕЛЫ /Тема/	2	0			
10.2	Последовательности (числовые последовательности, примеры числовых последовательностей: арифметическая и геометрическая прогрессии; способы задания числовых последовательностей; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.3	Пределы (понятие о пределе числовой последовательности; длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей; понятие о пределе функции; понятие о непрерывности функции) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.4	Последовательности. Пределы. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.5	ПРОИЗВОДНАЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ /Тема/	2	0			
10.6	Производная (задачи, приводящие к понятию производной; понятие о производной функции, физический и геометрический	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

	смыслы производной; производные суммы, разности, произведения и частного; производные основных элементарных функций) /Лек/			ОК 06. ОК 07.		
10.7	Дифференцирование функций. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.8	Уравнение касательной к графику функции; нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком; вторая производная и ее физический смысл. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.9	Применение производной к исследованию функций и построение графиков (применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы; вертикальные и горизонтальные асимптоты; построение графиков функций) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.10	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин (примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.11	Применение производной к исследованию функций и построение графиков. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.12	ИНТЕГРАЛ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ /Тема/	2	0			
10.13	Первообразная и ее свойства, неопределенный интеграл /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

				ОК 06. ОК 07.		
10.14	Определенный интеграл. Формула Ньютона- Лейбница. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.15	Применение определенного интеграла (примеры применения интеграла в физике и геометрии) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.16	Первообразная, неопределенный и определенный интегралы. Применение определенного интеграла. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.17	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7 "Решение прикладных задач на применение производных и интегралов при исследовании реальных процессов" /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
10.18	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 "Начала математического анализа" /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 11. КОМБИНАТОРИКА					
11.1	КОМБИНАТОРИКА /Тема/	2	0			
11.2	Комбинаторика (основные понятия комбинаторики; правила комбинаторики; размещения, сочетания, перестановки) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
11.3	Комбинаторика /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л	

				ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
11.4	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3: конспектирование текста "Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля" /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 12. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ					
12.1	ВЕРОЯТНОСТЬ И ЕЕ СВОЙСТВА /Тема/	2	0			
12.2	Вероятность и ее свойства (событие, виды событий; классическое определение вероятности события; свойства вероятности; геометрическая вероятность). /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.3	Вероятность и ее свойства /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.4	Сложение и умножение вероятностей; понятие о независимости событий /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.5	ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ /Тема/	2	0			
12.6	Повторные испытания /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.7	Повторные испытания /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л	

				ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.8	СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ /Тема/	2	0			
12.9	Случайные величины (дискретная случайная величина, закон ее распределения; числовые характеристики дискретной случайной величины) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.10	Дискретные случайные величины и их числовые характеристики /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.11	Статистика (таблицы, диаграммы, среднее арифметическое, медиана, мода) /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.12	Рассеивание данных. Диаграммы рассеивания /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.13	Частоты и гистограммы /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.14	Понятие о задачах математической статистики; представление данных: таблицы, диаграммы, графики; генеральная совокупность, выборка, размах, среднее арифметическое, медиана, мода) /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.15	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6 "Теория вероятностей и	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л	

	математическая статистика" /Пр/			ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
12.16	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8 "Решение прикладных задач методами теории вероятностей, обработка статистических данных". Обсуждение практических работ №5-8 /Пр/	2	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 13. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА					
13.1	ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ /Тема/	2	0			
13.2	Равносильность уравнений и неравенств. Основные методы решения уравнений и неравенств. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
13.3	ПРИМЕНЕНИЕ УРАВНЕНИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ /Тема/	2	0			
13.4	Применение математических методов для решения содержательных задач на проценты /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
13.5	Применение математических методов для решения содержательных задач на движение /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
13.6	Применение математических методов для решения содержательных задач на работу /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
13.7	Применение математических	2	3	ОК 01.	Л1.1 Л1.2	

	методов для решения содержательных задач /Пр/			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
13.8	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4: "Решение текстовых задач на составление уравнений" /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 14. ПОВТОРЕНИЕ					
14.1	ПОВТОРЕНИЕ /Тема/	2	0			
14.2	Подготовка к промежуточному тестированию №2 /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
14.3	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ №2 /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
14.4	Подготовка к лекциям, практическим занятиям, контрольным работам, практическим работам, промежуточному тесту. /Ср/	2	46	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

Основная литература:

Башмаков, М. И. Математика : учебник для СПО / М. И. Башмаков. - 2-е из., стереотип. - Москва : Кнорус , 2020. - 394 с.

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Башмаков М.И.	Математика: учебник для НПО и СПО	Москва: Академия, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Башмаков М.И.	Математика. Задачник: учебное пособие для СПО	Москва: Академия, 2014
Л1.3	Башмаков М.И.	Математика: учебник для НПО и СПО	Москва: Академия, 2015
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Башмаков М.И.	Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для НПО и СПО	Москва: Академия, 2012
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Башмаков М.И.	Математика. Книга для преподавателей: методическое пособие для НПО, СПО	Москва: Академия, 2013
Л3.2	Башмаков М.И.	Математика. Книга для преподавателя: методическое пособие для СПО	Москва: Академия, 2014
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
Э2	Научная электронная библиотека		
Э3	Электронная библиотека Костромской ГСХА		
Э4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»		
Э5	Национальная электронная библиотека		
Э6	Дистанционный курс в ЕИОС КГСХА		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956		
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License		
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro		
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499		
6.3.1.5	Программное обеспечение "Антиплагиат"		
6.3.1.6	ARCHICAD 20		
6.3.1.7	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронная библиотека академии		
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.5	Реферативная база данных AGRIS		
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека		
7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваяево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	531	Мультимедийное и компьютерное оборудование: G620/2GB/1TB, проектор Benq

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>438</p>	<p>Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>357</p>	<p>8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>357</p>	<p>8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p>257</p>	<p>Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>