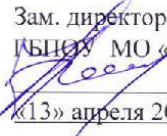


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

ГБПОУ МО «ДТ»

 /Н.Е.Горюшкина/

«13» апреля 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04. МАТЕМАТИКА

Профессия 43.01.09 Повар, кондитер

Дмитров, 2021г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», рекомендованной федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 382 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») по профессии среднего профессионального образования

Автор-разработчик: Морозова Е.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин «07» апреля 2021г., протокол заседания № 4

Председатель ПЦК Е.В. Морозова /Е.В. Морозова/

СОГЛАСОВАНО

Заведующий СП № 3 Е.В. Юрова /Е.В. Юрова/

«08» апреля 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4-5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6-17
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	18-20
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17-18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Математика» является частью программы по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» входит в естественнонаучный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В ходе освоения общеобразовательного цикла дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена формируются

• личностные результаты:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках

информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира

● **предметные результаты:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

обязательная аудиторная нагрузка студента 300 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	300
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
Введение	1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	2	1
	2	Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО .		
Раздел 1. Геометрия			66	
Тема 1.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		20	1-2
	3	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.		
	4	Основные аксиомы стереометрии.		
	5	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.		
	6	Признак параллельности прямой и плоскости.		
	7	Параллельность плоскостей.		
	8	Перпендикулярность прямой и плоскости.		
	9	Перпендикуляр и наклонная.		
	10	Решение задач.		
	11	Теорема о трех перпендикулярах.		
	12	Двугранный угол.		
	13	Угол между прямой и плоскостью.		
	14	Решение задач.		
	15	Угол между плоскостями.		
	16	Перпендикулярность двух плоскостей.		
	17	Геометрические преобразования пространства.		
18	Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.			
19	Изображение пространственных фигур.			
20-21	Решение задач.			
22	Контрольная работа.			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		12	1

Многогранники	23	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника.		
	24	Прямая и наклонная призма. Правильная призма.		
	25	Параллелепипед. Куб.		
	26	Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.		
	27	Нахождение основных элементов призмы и пирамиды.		
	28	Симметрия в многогранниках. Сечения куба, призмы и пирамиды.		
	29	Построение сечений куба, призмы и пирамиды.		
	30	Решение задач.		
	31	Правильные многогранники.		
	32	Вычисление площадей и объемов геометрических тел.		
	33	Решение задач		
	34	Контрольная работа.		
	Тема 1.3. Тела вращения	Содержание учебного материала		
35		Цилиндр. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.		
36		Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		
37		Конус. Усеченный конус.		
38		Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.		
39		Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		
40		Шар, сфера.		
41		Решение задач.		
42		Нахождение основных элементов конуса и цилиндра, шара и сферы.		
43		Вычисление площадей геометрических тел.		
44		Решение задач.		
45		Объем и его измерение.		
46		Вычисление объемов геометрических тел.		
47	Решение задач			
48	Контрольная работа.			
Тема 1.4. Координаты и векторы	Содержание учебного материала		20	2
	49-50	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.		
	51	Переход от одной прямоугольной декартовой системы координат к другой.		

	52	Формула расстояния между двумя точками.		
	53	Уравнение сферы, плоскости, прямой.		
	54	Решение задач		
	55	Векторы. Модуль вектора.		
	56-57	Координаты вектора Координаты середины вектора		
	58	Решение задач		
	59	Равенство векторов. Сложение векторов.		
	60	Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.		
	61	Коллинеарные векторы. Угол между двумя векторами.		
	62	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.		
	63	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.		
	64	Решение задач.		
	65	Выполнение действий над векторами.		
	66	Решение задач.		
	67	Использование координат и векторов при решении математических и		
	68	прикладных задач.		
	69	Контрольная работа.		
Раздел 2. Алгебра и начала математического анализа.				
Тема 2.1. Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала		12	2
	70-71	Действительные числа.		
	72-73	Целые и рациональные числа.		
	74	Периодические десятичные дроби.		
	75	Приближенные вычисления.		
	76	Решение задач.		
	77	Выполнение приближенных вычислений.		
	78	Десятичные приближения действительных чисел.		
	79	Вычисление погрешностей вычислений с приближенными данными		
	80	Решение задач.		
Тема 2.2. Корни, степени и	Содержание учебного материала		27	1,2
	82	Корни натуральной степени из числа и их свойства.		

логарифмы	83	Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства.		
	84	Решение задач		
	65	Вычисление корня n-й степени из действительного числа		
	86-87	Преобразования выражений, содержащих радикалы.		
	88	Решение задач		
	89	Самостоятельная работа.		
	90	Понятие логарифма. Логарифм.		
	91	Логарифм числа.		
	92	Решение задач.		
	93	Десятичные и натуральные логарифмы.		
	94	Решение задач.		
	95-96	Правила действий с логарифмами.		
	97	Переход к новому основанию.		
	98	Решение задач.		
	99	Самостоятельная работа.		
	100-101	Преобразования алгебраических выражений.		
	102-103	Преобразования степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	104	Решение задач		
	195-107	Преобразование рациональных и иррациональных выражений.		
108	Решение задач.			
109	Контрольная работа.			
Тема 2.3. Основы тригонометрии.	Содержание учебного материала		36	1,2
	110-111	Числовая окружность на координатной плоскости.		
	112-113	Радианная мера угла.		
	114	Вращательное движение.		
	115	Решение задач.		

116	Самостоятельная работа.
117	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.
118	Решение задач.
119	Основные тригонометрические тождества.
120	Решение задач.
121	Формулы приведения.
122	Формулы приведения.
123	Решение задач.
124	Самостоятельная работа.
125	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.
126	Решение задач.
127	Синус и косинус двойного и половинного угла.
128- 129	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.
130- 131	Тригонометрические функции числового и углового аргумента.
132	Решение задач.
133	Самостоятельная работа.
134- 135	Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс числа.
136	Вычисление арксинуса, арккосинуса, арктангенса и арккотангенса числа.
137	Решение задач
138	Простейшие тригонометрические уравнения.
139	Простейшие тригонометрические уравнения.
140	Простейшие тригонометрические уравнения.
141	Решение задач
142	Решение задач
143- 144	Методы решения тригонометрических уравнений
145	Тригонометрические неравенства.
146	Тригонометрические неравенства.
147	Решение задач.

	148	Контрольная работа				
Тема 2.4. Функции, их свойства и гр	Содержание учебного материала		28	1,2		
	149	Функции. Область определения и множество значений				
	150-151	График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.				
	152	Свойства функции: монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность.				
	153-154	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация.				
	155	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.				
	156	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции.				
	157	График обратной функции. Арифметические операции над функциями.				
	158	Сложная функция (композиция).				
	159	Решение задач.				
	160	Контрольная работа				
		ИТОГО ЗА 1 КУРС			160 часов	
	1	Степенная функция.				
	2	Определения функций, их свойства и графики.				
	3	Решение задач				
	4	Показательная функция.				
	5	Определения функций, их свойства и графики.				
	6	Решение задач				
	7	Логарифмическая функция.				
	8	Определения функций, их свойства и графики.				
9	Решение задач					
10	Исследование и построение графиков.					
11	Тригонометрические функции.					
12	Обратные тригонометрические функции					
13	Решение задач.					
14	Преобразования графиков.					

	15	Решение задач		
	16	Контрольная работа.		
Тема 2.5. Начала математического анализа.	Содержание учебного материала		29	1,2
	13	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.		
	14	Понятие о пределе последовательности.		
	15	Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		
	16	Суммирование последовательностей.		
	17	Вычисление пределов числовых последовательностей.		
	18	Производная.		
	19	Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.		
	20	Производные суммы, разности, произведения, частного.		
	21	Производные обратной функции и композиции функции.		
	22	Решение задач.		
	23	Производные основных элементарных функций.		
	24	Дифференцирование элементарных функций.		
	25	Решение задач.		
	26	Вычисление производных функций		
	27	Самостоятельная работа.		
	28	Уравнение касательной к графику функции.		
	29	Исследование функции на монотонность и экстремумы.		
	30	Решение задач.		
	31-32	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
	33	Построение графиков с помощью производной.		
	34	Построение графиков с помощью производной.		
	35-36	Решение задач.		
	37	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.		
	38	Решение задач.		
	39	Вторая производная, её геометрический и физический смысл.		
	40	Решение задач		
	41	Контрольная работа		

Тема 2.6. Интеграл и его применение.	Содержание учебного материала		16	2
	42	Первообразная и интеграл.		
	43	Правила нахождения первообразных.		
	44	Неопределенный интеграл.		
	45	Вычисление неопределённого интеграла.		
	46	Решение задач		
	47	Определенный интеграл.		
	48	Вычисление определенного интеграла.		
	49	Формула Ньютона – Лейбница.		
	50	Решение задач.		
	51	Применение определённого интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.		
	52	Решение задач.		
	53	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		
	54	Вычисление площади криволинейной трапеции.		
	55	Решение задач.		
56	Контрольная работа.			
Тема 2.7 Уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала		35	1,2
	58	Рациональные уравнения, системы и неравенства.		
	59	Основные приемы их решения.		
	60-61	Иррациональные уравнения, системы и неравенства.		
	62	Основные приемы их решения.		
	63	Решения задач.		
	64	Самостоятельная работа.		
	65	Показательные уравнения, системы и неравенства.		
	66			
	67	Показательные уравнения, системы и неравенства.		
	68			
	69	Основные приемы их решения.		
	70	Решение задач		
71	Логарифмические уравнения, системы и неравенства.			
72				

	73	Логарифмические уравнения, системы и неравенства.		
	74	Основные приемы их решения.		
	75	Решение задач.		
	76	Самостоятельная работа.		
	77	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.		
	78			
	79	Решение задач.		
	80	Контрольная работа.		
	81	Метод интервалов.		
	82	Решение задач		
	83	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		
	84			
	85	Тригонометрические уравнения.		
	86	Тригонометрические уравнения.		
	87	Тригонометрические уравнения.		
	88	Решение тригонометрических уравнений и систем.		
	89			
	90	Решение задач.		
	91	Решение задач.		
	92	Контрольная работа.		
Раздел 3. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и математической статистики.				
Тема 3.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала		10	2,1
	93	Основные понятия комбинаторики.		
	94	Размещения, перестановки, сочетания.		
	95	Решение задач		
	96	Примеры простейших комбинаторных задач.		
	97	Решение простейших комбинаторных задач.		
	98	Решение задач.		
	99	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля.		
	100	Решение задач с применением формулы Ньютона.		

	101	Решение задач.		
	102	Контрольная работа.		
Тема 3.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала		15	2,1
	103	Случайное событие и его вероятность.		
	104	Классическое определение вероятности.		
	105	Решение задач		
	106	Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	107	Понятие о независимости событий.		
	108	Дискретная случайная величина, закон её распределения.		
	109	Числовые характеристики дискретной случайной величины.		
	110	Понятие о законе больших чисел.		
	111	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).		
	112	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.		
	113	Понятие о задачах математической статистики.		
	114	Контрольная работа		
Тема 3.3 Повторение			27	
	Итоговое повторение алгебра		17	
	115-117	Выражения и преобразования выражений.		
	118-123	Уравнения и неравенства.		
	124-127	Функции.		
	128-130	Производная и первообразная.		
	Итоговое повторение геометрия		10	
	131-135	Планиметрия		
	136-140	Стереометрия	10	
Итого	140 часов за 2 курс			

ИТОГО		<i>300часов</i>	
--------------	--	-----------------	--

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы дисциплины «Математика» требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- доска;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

- 1 Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования .-М.: Академия, 2014
2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: задачник для студентов учреждений среднего профессионального образования .-М.: Академия, 2014

Дополнительные источники:

1. Пехлецкий, И.Д. Математика [Текст]: учебник .- М.: Академия, 2014
2. Башмаков, М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности [Текст]: учебное пособие .- М.: Академия. 2013
3. Шипачев, В.С. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студентов профессионального образования .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-445570#page/1> ограниченный по логину и паролю
4. Павлюченко, Ю.В., Хассан Н.Ш. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студентов профессионального образования .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-433558#page/1> ограниченный по логину и паролю
5. Богомолов, Н.В. Геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов профессионального образования. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/geometriya-428060#page/1> ограниченный по логину и паролю
6. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/nachertatelnaya-geometriya-420681#page/1> ограниченный по логину и паролю
7. Перельман, Я.И. Занимательная геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/zanimatelnaya-geometriya-438295#page/1> ограниченный по логину и паролю

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, проведения контрольных и самостоятельных работ, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, в ходе выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Математика»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; 	<p>Входной контроль: контрольная работа</p> <p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях; - подготовка сообщений
<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; – владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях, - подготовка сообщений, - тестирование, - контрольная работа - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме.
<ul style="list-style-type: none"> – владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях, - подготовка сообщений, - тестирование, - письменные самостоятельные работы, - контрольная работа, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме.
<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях, практических занятиях, - самостоятельная работа, - контрольная работа - письменные самостоятельные работы

	- контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме.
<ul style="list-style-type: none"> - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях, - письменные самостоятельные работы - контрольная работа - контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме.
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на учебных занятиях, практических занятиях; - контрольная работа.
	Промежуточный контроль-экзамен