

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

углубленный уровень

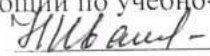
для специальности среднего профессионального образования

43.02.13 Технология парикмахерского искусства

Советск,
2020 год

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий по учебно-методической работе

 Н. А. Ивашкина
27 августа 2020 года


Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 Математика, углубленный уровень, разработана на основе:

- ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», рекомендованной ФГАУ «ФИРО»

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Вакулина З.А., преподаватель

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Математических, естественнонаучных дисциплин и информационных технологий» , протокол № 01 от 27 августа 2020 года.

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 01 от 28 августа 2020 года.

№	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА, углубленный уровень

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа (далее Программа) общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения математики в профессиональных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов по специальности 43.02.13 Технология парикмахерского искусства, входящей в укрупнённую группу специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Программа учебной дисциплины может быть использована профессиональными организациями, реализующими образовательную программу среднего образования; в дополнительном образовании, заочном обучении.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательный учебный цикл, общие учебные дисциплины

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Общие цели изучения математики разделяются в четырёх направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основным содержанием обучения математике:

▪ алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня; логарифмирование; синус, косинус, тангенс, котангенс); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

▪ теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведения о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с методами математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические задачи;

▪ линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

▪ геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного изображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

▪ стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях 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, критического мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к 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 деятельности⁴
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности⁴
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных проблемах;

Метапредметных:

- 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 деятельности⁴ 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 их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

Предметные

- 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 в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами 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 свойств, 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 задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статических 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.
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 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 умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **216** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов;
- экзамен – 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	168
• практические занятия	130
• контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
индивидуальные проектные работы	16
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	14
Промежуточная аттестация в форме - экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 МАТЕМАТИКА, углубленный уровень

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и самостоятельные работы	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1	Повторение материала за курс основной школы	4	1
Тема 1.1. Решение уравнений, неравенств, систем неравенств Графики функций. Свойства арифметического квадратного корня и степени.	Графики линейных функций. Линейные и квадратные уравнения. Неравенства и системы неравенств	4	1
	Вводная контрольная работа. Практическое занятие: решение линейных, квадратных уравнений, неравенств и систем неравенств.		1
	Самостоятельная работа обучающихся: работа по карточкам		1
	Метод введения новых переменных. Арифметический квадратный корень. Свойства степеней	1	
	Практическое занятие: действия с арифметическим квадратным корнем и со степенями.	2	1
Раздел 2	Основы тригонометрии	36	
Тема 2.1. Определение тригонометрии	Числовая окружность. Радианная мера угла. Вращение движения	12	1
	Формулы для радианной и градусной меры угла		1
	Определение синуса, косинуса и тангенса		2
	Знаки синуса, косинуса и тангенса		1
	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла		2
	Основное тригонометрическое тождество		2
	Формулы приведения		2
Тема 2.2. Тождественные преобразования	Тригонометрические тождества	12	2
	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов		2
	Синус, косинус двойного угла. Формулы половинного угла		2
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение (разность)		1
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента		3
	Преобразование простейших тригонометрических выражений		3
	Простейшие тождественные преобразования		1
	Тригонометрические тождества и их использование в уравнениях		2
Тема 2.3. Тригонометрические уравнения и неравенства	Простейшие тригонометрические уравнения	12	1
	Способы решения тригонометрических уравнений		2
	Решение тригонометрических уравнений		2
	Простейшие тригонометрические неравенства		2
	Решение тригонометрических неравенств		3
	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		3

	Практические занятия 1. Исследование тригонометрических функций 2. Решение простейших тригонометрических уравнений 3. Решение тригонометрических неравенств и систем уравнений Контрольная работа 1	30	
Раздел 3	«Прямые в пространстве»	16	
Тема 3.1. Начальные представления стереометрии». Взаимное расположение прямых в пространстве	Понятие пространства. Аксиомы стереометрии	16	1
	Следствия из аксиом стереометрии		1
	Виды прямых в пространстве		1
	Параллельность прямых в пространстве		1
	Параллельность прямой и плоскости		2
	Параллельность плоскостей		2
	Свойства изображений пространственных фигур на плоскости		1
	Перпендикулярность прямых		1
	Перпендикулярность прямой и плоскости		2
	Перпендикуляр и наклонные		2
	Теорема о трёх перпендикулярах		2
	Расстояние между скрещивающимися прямыми		1
	Перпендикулярность плоскостей		2
	Параллельная проекция и её свойства		1
	Ортогональная проекция и её свойства		1
		Практические занятия 1. Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии» 2. Решение задач по теме: «Параллельность прямой в пространстве» 3. Решение задач: «Перпендикуляр и наклонные» 4. Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей» Контрольная работа 2. «Прямые и плоскости в пространстве»	12
Раздел 4	Многогранники	16	
Тема 4.1. Понятие многогранника	Понятие многогранника. Вершины, рёбра, грани многогранника	6	1
	Развёртка, многогранные углы. Теорема Эйлера		1
Тема 4.2. Призма	Призма. Прямая и наклонная призма	6	1
	Правильная призма. Параллелепипед		1
	Симметрия в кубе, в параллелепипеде и в призме		1
	Свойства параллельных сечений в призме		1
	Построение простейших сечений в призме		3
Тема 4.3.	Пирамида. Правильная пирамида	4	3

Пирамида. Правильные многогранники	Пирамида. Усечённая пирамида		3
	Свойства параллельных сечений в пирамиде		2
	Построение простейших сечений пирамиды		2
	Основные свойства правильных многогранников		1
	Представление о правильных многогранниках (куб, тетраэдр, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)		1
	Сечения куба, призмы и пирамиды		2
Раздел 5	«Координаты и векторы»	18	
Тема 5.1. «Прямоугольная система координат на плоскости и пространстве»	Декартова система координат	8	1
	Декартовы координаты в пространстве		1
	Формула расстояния между двумя точками		1
	Уравнения прямой на плоскости		2
	Координаты середины отрезка		2
Тема 5.2. Действия с векторами	Понятие вектора в пространстве. Координаты векторов	10	1
	Модуль вектора		2
	Равенство векторов		1
	Действия с векторами. Сложение и вычитание векторов		2
	Умножение вектора на число		1
	Угол между векторами		2
	Скалярное произведение векторов		3
	Решение задач на векторы, действия с ними		3
	Контрольная работа 4. «Координаты и векторы»		
	Практическая работа 1. Решение задач «Координаты в пространстве» 2. Решение задач «Действия с векторами» 3. Решение задач на определение угла между векторами»	20	
	Раздел 6	«Корни и степени»	18
Тема 6.1. Корни и степени	Корни и степени. Основные свойства	4	1
	Понятие арифметического корня степени n		1
	Операции со степенями и корнями		1
	Применение свойств степени корня для доказательства тождества		1
Тема 6.2. Степени с рациональным и действительным показателем	Свойства степени с рациональным показателем	4	1
	Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем		2
	Упрощение выражений, содержащие корни и степени		2
	Свойства степени с действительным показателем		1
Тема 6.3. Показательная функция	Показательная функция, свойства и график	4	2
	Показательные уравнения		2

	Показательные неравенства		3
	Системы показательных уравнений и неравенств		2
Тема 6.4. Логарифм. Свойства логарифма	Определение логарифма. Логарифмирование	4	2
	Свойства логарифма. Вычисление логарифма		1
	Использование свойств логарифма при решении задач		1
	Определение натурального логарифма. Число e .		1
	Десятичный логарифм, Переход от натурального логарифма к десятичному логарифму		2
Тема 6.5. Логарифмические уравнения, неравенства	Решение логарифмических уравнения	2	3
	Решение логарифмических неравенств		3
	Системы логарифмических уравнений и неравенств		3
	Решение логарифмических уравнений и неравенств		3
	Практическая работа 1. Нахождение значения корня, степени, логарифма 2. Решение логарифмических уравнений и неравенств 3. Преобразование показательных и логарифмических выражений Контрольная работа 5. «Корни, степени, логарифмы»	14	
Раздел 7	Начала математического анализа	18	
Тема 7.1. Производная. Правила вычисления производных	Определение производной	8	2
	Вычисление производных		2
	Таблица основных производных		2
	Правила вычисления производных		
	Вычисление производных суммы, произведения и частного		3
	Геометрический смысл производной. Уравнение касательной		3
	Определение монотонности функции		2
	Экстремумы функции		3
	Применение производной к исследованию функций		3
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения		2
Тема 7.2. Первообразная и интеграл	Первообразная, её определение	10	2
	Правила вычисления первообразных		2
	Интеграл		3
	Площадь криволинейной трапеции		3
	Формула Ньютона-Лейбница		3

	Практические занятия 1. Вычисление неопределённого интеграла 2. Вычисление определённого интеграла 3. Вычисление площади криволинейной трапеции с использованием интеграла» Контрольная работа 6. «Начала математического анализа»	16	
Раздел 8	«Тела и поверхности вращения»	28	
Тема 8.1. Цилиндр, конус	Цилиндр. Основные элементы цилиндра	18	1
	Площадь поверхности цилиндра		1
	Сечения цилиндра		1
	Конус. Усечённый конус		1
	Основные элементы конуса. Сечения конуса		1
Тема 8.2. Шар и сфера	Площадь поверхности конуса		1
	Шар и сфера. Сечения шара. Касательная плоскость шара	10	1
	Практические занятия 1. Изображение тел вращения 2. Построение простейших сечений тел вращения 3. Построение простейших сечений шара и сферы 4. Нахождение основных элементов тел вращения Контрольная работа 7. «Тела и поверхности вращения»	24	
Раздел 9.	Объём и его измерения	14	
Тема 9.1. «Измерения геометрии»	Формулы объёма куба, параллелепипеда	14	1
	Формулы объёма призмы, цилиндра		2
	Формулы объёма пирамиды, конуса		2
	Задачи на вычисление площадей и объёмов многогранников		3
	Задачи на вычисление площадей и объёмов тел вращения		3
	Контрольная работа 8 «Измерения в геометрии»		
	Практические занятия Выполнение заданий: Расчётно-графическая работа «Объём геометрических тел» Расчётно-графическая работа «Нахождение площади поверхностей геометрических тел»	12	
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального проекта 1. Расчётно-графическая работа «Объём геометрических тел» 2. Расчётно-графическая работа «Нахождение площади поверхностей геометрических тел» Реферат «Стереометрия как раздел математики» Реферат «История возникновения стереометрии»	30 16 14		
Экзамен		18	
		Всего	216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета - «Математика»

1. Учебно-практическое оборудование кабинета:

- аудиторная доска с магнитной поверхностью;
- комплект измерительных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль;
- комплект стереометрических тел (демонстрационных);
- комплект стереометрических тел (раздаточных);
- набор планиметрических фигур

2. Специализированная учебная мебель:

- письменные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- стенды, содержащие справочный материал;

3. Печатные пособия:

- таблицы по геометрии;
- таблицы по алгебре и началам анализа;
- портреты выдающихся математиков

4. Учебно-методический комплекс:

- комплект контрольно-методических материалов;
- учебно-практическое издание (практикум);
- сборник экзаменационных работ для проведения промежуточной аттестации по математике

Технические средства обучения:

компьютер, принтер, модели объёмных фигур (многогранники, тела вращения); плакаты (формулы)

3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Исследовательская работа, лекция с заранее запланированными ошибками, групповые дискуссии, метод «круглого стола», семинар, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков, М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: задачник / М. И. Башмаков. - М : Академия, 2018.
2. Башмаков, М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия [Текст] : учебник для студентов СПО / М. И. Башмаков. - М : Академия, 2016. - 256.
3. Башмаков, М. И. Математика: учебник для СПО / М.И. Башмаков. — М. : КноРус, 2019. — 394 с.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учреждений сред. проф. образования. – М., 2017
2. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2016

3. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа, к. УМК А.Н. Колмогорова и др. (Просвещение) Москва * «ВАКС»* 2016
4. Башмаков М. И. Математика для преподавателя: метод. пособие. – М., 2016
5. В.И. Гинзбург. Алгебра и начала математического анализа. Контрольные работы /под ред. А.Г. Мордковича, 2016

Интернет ресурсы:

- [www. feior/ edu/ru](http://www.feior/edu/ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
- [www. school - collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единые коллекции цифровых образовательных ресурсов)
- [http // school – cojllection. Edu.ru/](http://school-colllection.Edu.ru/) - (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- [http// www.uchportal.ru/load/119-6-2\)](http://www.uchportal.ru/load/119-6-2) учительский портал, открытые уроки и внеклассные мероприятия по предметам
- Базовая коллекция ЭБС BOOK.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать линейные и квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным;	Входной контроль: контрольная работа или тестирование. Текущий контроль: ○ практические работы, тесты; ○ самостоятельные работы; ○ графические работы; ○ кроссворды Тематический контроль: ○ контрольная работа; ○ домашняя контрольная работа Промежуточный контроль: - экзамен
выполнять действия с действительными числами, пользоваться калькулятором для вычислений, находить приближённые вычисления;	
решать линейные и квадратичные неравенства, системы неравенств;	
производить действия с векторами;	
использовать свойства элементарных функций при решении задач и упражнений;	
выполнять тождественные преобразования со степенными, логарифмическими и тригонометрическими выражениями;	
использовать свойства элементарных функций при решении задач и упражнений;	
вычислять производные и первообразные, определённые интегралы, применять определённый интеграл для нахождения площади криволинейной трапеции;	
применять свойства прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;	
изображать геометрические тела на плоскости, строить их сечения плоскостью;	
решать задачи на вычисление площадей	

поверхностей и объёмов геометрических тел; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.	
Знания:	
основные функции, их графики и свойства; основы дифференциального и интегрального исчисления; алгоритмы решения тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств; основные свойства элементарных функций; основные понятия векторной алгебры; основные понятия и определения стереометрии; свойства геометрических тел и поверхностей; формулы площадей и объёмов;	<p>Входной контроль; тестирование.</p> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельные работы; ✓ тесты; ✓ практические работы; ✓ графические работы; ✓ математические диктанты; ✓ устные опросы. <p>Тематический контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ контрольная работа; ✓ домашняя контрольная работа; ✓ индивидуальный проект
	Промежуточный контроль: экзамен