

**Приложение 4.3.5.
к ОПОП по специальности
19.02.10 Технология продукции
общественного питания**

**Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
учебной дисциплины
ОУД.04 Математика
по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания**

**Ардатов
2017г.**

Рассмотрено на заседании методической комиссии
преподавателей общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1
Г.И.Куванова Г.И.Куванова
«10» ноя 2014 г.

Разработчик:

Куванова Г.И. – преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Областной
многопрофильный техникум.

Рабочая программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы
среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического
объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	4
1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям	5
1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины.....	6
1.3.3. Темы рефератов (докладов), исследовательских проектов.....	6
1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия».....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ	14
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Реализации учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».....	14
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины ОУД.04 Математика в ГБПОУ Областной многопрофильный техникум при реализации с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом получаемой специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина принадлежит предметной области общеобразовательного цикла.

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

1.3.1. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.04 Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• *личностных:*

- 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;

• *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 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 вос-принимать красоту и гармонию мира;
- **предметных:**
 - 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.

1.3.2. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	-
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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;	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;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

	учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	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.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	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;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

1.3.3. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Математика», к обучающимся предъявляются следующие предметные требования:

"Математика"

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о 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, идеях и методах математического анализа;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность 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;
- сформированность 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.3.4. Темы рефератов (докладов), исследовательских проектов

- Непрерывные дроби.
- Применение сложных процентов в экономических расчетах.
- Параллельное проектирование.
- Средние значения и их применение в статистике.
- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.
- Сложение гармонических колебаний.
- Графическое решение уравнений и неравенств.
- Правильные и полуправильные многогранники.
- Конические сечения и их применение в технике.
- Понятие дифференциала и его приложения.
- Схемы повторных испытаний Бернулли.
- Исследование уравнений и неравенств с параметром.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **234** часа, в том числе:
 -обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **156** часов;
 -самостоятельной работы обучающегося **78** часов;
 -практической работы **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта и экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем	Уровень освоения
1	2		4
	1 семестр –106 часов		
Раздел 1. Алгебра		92	
Введение	1-2.Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования.	2	1
Повторение курса основной школы.	3-6.Повторение изученного материала за курс основной школы.	4	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	4	
	7-8.Целые и рациональные числа.	2	2
	9-10.Действительные числа. Определители.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Непрерывные дроби (реферат)	2	
	Применение сложных процентов в расчетах (реферат)	2	
	Комплексные числа (конспект)	2	
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	26	
	11-14.Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства	4	
	15-18.Степени с рациональными показателями, их свойства.	4	
	19-22.Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	4	
	23-28.Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами.	6	
	29-34.Преобразование рациональных, иррациональных,степенных, показательных и логарифмических выражений.	6	

	35-36. Практическая работа №1 по теме : «Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений »	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Решение иррациональных уравнений (решение задач)	2	
	Преобразование выражений, содержащих показательные и логарифмические функции (решение задач)	2	
	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств (решение задач)	2	
Тема 1.3. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	28	2
	37-40. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	4	
	41-44. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	4	
	45-48. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	4	
	49-54. Простейшие тригонометрические уравнения.	6	
	55-58. Простейшие тригонометрические неравенства	4	
	59-62. Решение задач по теме: « Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства»	4	
	63-64. Практическая работа №2 по теме: «Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства »	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Использование тригонометрических формул для преобразования тригонометрических выражений (решение задач)	4	
	Решение тригонометрических уравнений (решение задач)	4	
	Математика в профессиональной деятельности или Математика в социально-бытовой деятельности (реферат)	4	

Тема 1.4. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала	16	
	65-67. Степенные функции, их свойства и графики.	3	
	68-70. Показательные функции, их свойства и графики.	3	
	71-74. Логарифмические функции, их свойства и графики	4	
	75-77. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	3	
	78. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	1	
	79-80. Практическая работа №3 по теме: «Функции. Область определения и множество значений; построение графиков функций, заданных различными способами»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Свойства функции. Построение графиков функции (решение задач)	2	
Обратные тригонометрические функции (конспект)	2		
Тема 1.5. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	12	
	81-84. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	4	
	85-90. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Метод интервалов.	6	
	91-92. Практическая работа №4 по теме: «Основные приемы решения уравнений и неравенств»	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся:		
		10	
	Графическое решение уравнений и неравенств (Реферат)	4	
	Исследование уравнений и неравенств с параметром	6	
Раздел 2. Начала математического анализа		32	2
Тема 2.1. Последовательности	Содержание учебного материала	6	
	93-94.Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности.	2	
	95-98.Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Понятие о пределе последовательности (реферат)	2	
	. Существование предела монотонной ограниченной последовательности (реферат)	2	2
Тема 2.2. Производная	Содержание учебного материала	14	
	99-100.Производная.	2	
	101-103.Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции.	3	
	104-105.Производные суммы, разности, произведения, частного.	2	
	106.Дифференцированный зачёт	1	
	2 семестр -50 часов		
	1.Производные основных элементарных функций.	1	
	2-4.Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	3	
	5-6. Практическая работа № 5 по теме : «Производная »	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Решение задач по теме «Геометрический смысл производной»	2	
	Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функции».	2	
	Понятие дифференциала и его приложения (реферат)	2	
Тема 2.3. Интеграл	Содержание учебного материала	12	
	7-10.Первообразная и интеграл	4	
	11-14.Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.	4	
	15-16.Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	
	17-18. Практическая работа № 6 по теме : «Интеграл»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью интеграла (решение задач)	2	
	Интеграл и его приложения (реферат)	2	
Раздел 3. Геометрия		32	
Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	10	
	19-20.Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2	
	21-22.Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	2	
	23-24.Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	2	
	25-28.Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Биографии ученых (сообщения, презентации)	3	
	Параллельное проектирование (реферат)	3	

	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями»	3	
	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	3	
Тема 3.2. Многогранники	Содержание учебного материала	6	
	29-30. Выпуклые многогранники.	2	
	31-32. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2	
	33-34. Практическая работа №7 по теме «Многогранники»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Выполнение моделей многогранников (практическое задание)	2	
	Правильные и полуправильные многогранники (реферат)	2	
	Решение задач по теме «Многогранники и их поверхности»	2	
Тема 3.3. Тела вращения	Содержание учебного материала	6	
	35-36. Цилиндр и конус	2	
	37-38. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере	2	
	39-40. Практическая работа №8 по теме «Тела вращения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Решение задач по теме «Тела вращения и их поверхности»	2	
Тема 3.4. Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	10	
	41-44. Объемы геометрических тел	4	
	45-48. Площади поверхностей.	4	
	49-50. Практическая работа №9 по теме: «Вычисление объемов геометрических тел»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Конические сечения и их применение в технике (реферат)	2	

	Решение задач профессиональной направленности (решение задач)	4	
	Итого:	234	
	В том числе :	самостоятельная учебная работа 78	
		обязательная аудиторная нагрузка 156	
	Из них:	практические занятия 18	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;
- для построения и исследования простейших математических моделей;
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Реализации учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»:

Оборудование учебного кабинета:

1. комплект учебно-методической документации
 - стенды «Юный математик», « Это интересно» и т.д.;
 - комплект таблиц;
 - наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).
 - КОСы
2. Посадочные места по количеству обучающихся.
3. Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер,
комплект учебно-наглядной документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература :

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для учреждений НПО и СПО. – М.: издательский центр «Академия», 2013

2. Башмаков М.И. Математика: Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений НПО и СПО. – М., издательский центр «Академия», 2014 <http://znanium.com/catalog/product/>

Дополнительная литература :

1. М. С. Спирина, П. А. Спирин Теория вероятностей и математическая статистика СПО– Москва Издательский центр «Академия», 2013 ;

2. Статистика под редакцией В. С. Мхитаряна СПО- Москва Издательский центр «Академия», 2013 <http://znanium.com/catalog/product/>.

3. Геометрия, 10-11 классы, учебник для общеобразовательных учреждений, базовый и профильный уровни Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., 2013 <http://nashol.com/2015042484287/geometriya-10-11-klassi-uchebnik-dlya-obscheobrazovatelnih-uchrejdений-bazovii-i-profilnii-urovni-atanasyan-l-s-butuzov-v-f-kadomcev-s-b-2013.html>

4. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., 2012 <http://nashol.com/2012102467590/algebra-i-nachala-matematicheskogo-analiza-10-11-klass-alimov-sh-a-kolyagin-u-m-2012.html>

Интернет-ресурсы:

1. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>

2. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>

3. Allmath.ru—вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

4. Exponenta.ru: образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины, проведения практических занятий, устного опроса, контрольных и самостоятельных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта, экзамена.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;сформированность представлений о математических понятиях как о 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,	<p>Формы контроля обучения: Входной контроль: тестирование Текущий контроль: Практические работы, тесты, самостоятельные работы, проверочные работы – домашние задания репродуктивного характера; – самостоятельные работы обучающихся.; Тематический контроль: контрольная работа Промежуточный контроль: дифференцированный зачет, экзамен</p>

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, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность 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;
- сформированность 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Формы оценки результативности обучения:

- традиционная система оценивания в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка

Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:

- выполнять условия задания на репродуктивном уровне;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;

методы оценки результатов обучения:

– формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.