

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рабочая программа по дисциплине
ОУДП.12 Математика
для обучающихся СПО по программам подготовки квалифицированных
рабочих (служащих) по профессии
23.01.03 Автомеханик

Составил
преподаватель Хуснуллин Р.Р. на
основе примерной программы для реализации
основной профессиональной образовательной программы
СПО на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования
Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.,
ФГАУ «ФИРО»

с. Кошки
2016 год

Согласовано:

зам.директора по УПР

ГБПОУ «ГТ м.р. К»

Батанова В.Н.

«30» 08 2016 г.

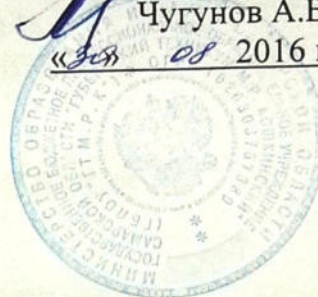
Утверждаю:

Директор

ГБПОУ «ГТ м.р. К»

Чугунов А.В.

«30» 08 2016 г.



Согласовано и утверждено на
заседании предметной цикловой комиссии
председатель ЦК Якимова Э.К.
Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., ФГАУ «ФИРО»

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

дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

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.

Функции и графики

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

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

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

- 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 428 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часов; самостоятельной работы обучающегося 143 часа.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	1 курс	2 курс
Максимальная учебная нагрузка (всего)	428	202	226
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285	139	146
в том числе:			
практическая работа	86	42	44
контрольная работа	7	4	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	143	63	80
в том числе:			
Внеаудиторная самостоятельная работа	143	63	80
Итоговая аттестация		д/з	э

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА (1 курс)

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия. 2-3. Корни. 4. Степень с рациональным показателем. 5. Входная контрольная работа 6. Входная контрольная работа 7. Понятие степени с действительным показателем. 8-9 Логарифм произведения, частного, степени 10-11. Переход к новому основанию 12. Десятичные логарифмы 13. Натуральные логарифмы 14. Преобразование алгебраических выражений	28/48	
	Практическая работа № 1-4. Значения корней, степеней и логарифмов	4	2
	Практическая работа № 5-6. Преобразование выражений	2	2
	Практическая работа № 7-8. Значение выражений	2	2
	Практическая работа № 9-10. Решение уравнений	2	2
	Практическая работа № 11. Подготовка к контрольной работе	2	2
	Практическая работа № 12. Логарифмы.	1	2
	Контрольная работа № 1.	1	3
	Самостоятельная работа: 1-2. Решение задач. Значения корней. 3-4. Решение задач. Значения степеней. 5-6. Решение задач. Значения логарифмов. 7-8. Решение задач. Действия со степенями. 9-10. Решение задач. Действия с корнями. 11-12. Решение задач. Действия с логарифмами. 13-14. Решение задач. Оценки и прикидки. 15-16. Решение задач. Преобразование выражений. 17-18. Решение задач. Значение выражений. 19-. Решение задач. Решение уравнений. 20. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	20	2
	Содержание учебного материала:	35/46	

Тема 2 Прямые и плоскости в пространстве	1.Точка, прямая, плоскость, пространство. Основные понятия стереометрии. 2-3. Прямые в пространстве. Скрещивающиеся, параллельные и пересекающиеся прямые. 4. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. 5-6. Прямая и плоскость. Параллельность прямой и плоскости. 7. Перпендикулярность прямой и плоскости. 8. Перпендикуляр и наклонная. 9-10. Угол между прямой и плоскостью. 11-12. Теорема о трех перпендикулярах. 13-14. Плоскости в пространстве. Параллельность плоскостей. 15-16. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. 17-18. Перпендикулярные плоскости. 19-20. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. 21-22. Расстояние между скрещивающимися прямыми . 23-24. Расстояние между фигурами. Параллельное проектирование. 25. Изображение пространственных фигур.	25	2
	Практическая работа №13-14. Прямые в пространстве.	2	2
	Практическая работа №15-16. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.	2	2
	Практическая работа №17-18. Расстояния.	2	2
	Практическая работа №19-20. Изображение пространственных фигур и построение сечений..	2	2
	Практическая работа №21. Проектирование.	1	2
	Контрольная работа № 2.	1	3
	Самостоятельная работа: 1.Решение задач на распознавание на чертежах и моделях пространственных форм; соотношение трехмерных объектов с их описаниями, изображениями. 2-3.Решение задач: Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. 4-6.Решение задач: Параллельность прямых и плоскостей. 7-9.Решение задач: Перпендикулярность прямых и плоскостей.	10	2
Тема 3 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала:	16/22	
	1-2.Основные понятия. Правила комбинаторики. 3-4.Размещения. 5-6.Перестановки. 7-8.Сочетания. 9-10.Бином Ньютона.	10	1
	Практическая работа №22,23,24. Решение простейших комбинаторных задач с использованием формул.	3	1
	Практическая работа №25,26,27. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	3	1
	Самостоятельная работа: 1-3.Решение простейших комбинаторных задач с использованием формул. 4-6.Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	6	1
Тема 4.	Содержание учебного материала:	25/37	

Координаты и векторы	1-2.Декартовы координаты в пространстве. Система координат. Расстояние. 3-4.Векторы. Основные свойства векторных величин. 5-6.Правила изображения векторов. 7-8.Координаты вектора. 9-10.Коллинеарные векторы. 11-12. Координаты вектора на плоскости. 13-14. Координаты вектора в пространстве. 15-16.Скалярное произведение векторов.	16	3
	Практическая работа № 28-29. Действия над векторами.	2	2
	Практическая работа № 30-31. Разложение вектора.	2	2
	Практическая работа №32-33. Координаты вектора. Действия над векторами в координатах.	2	2
	Практическая работа №34. Векторное уравнение прямой и плоскости.	1	2
	Контрольная работа № 3.	2	3
	Самостоятельная работа: 1-2. Решение задач. Координаты точки расстояния. 3-4. Решение задач. Действия над векторами. 5-7. Решение задач. Разложение вектора. 8-10. Решение задач. Координаты вектора. Действия над векторами в координатах. 11-12.Решение задач. Скалярное произведение векторов.	12	2
Тема 5. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала:	35/49	
	1-2.Радиианная мера углов. 3-4.Синус, косинус, тангенс, котангенс. 5-6.Основные тригонометрические тождества. 7-8.Формулы приведения. 9-10.Формулы сложения. 11-12.Формулы удвоения. 13-14.Преобразования суммы тригонометрических функций. 15-16.Тригонометрические уравнения. 17-18.Арксинус, арккосинус, арктангенс. 19-20. Простейшие тригонометрические неравенства. 21-23. Простейшие обратные тригонометрические уравнения.	23	2
	Практическая работа №35. Радиианная мера угла.	1	2
	Практическая работа №36. Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1	2
	Практическая работа №37. Измерение углов.	1	2
	Практическая работа №38. Значение тригонометрических функций.	1	2
	Практическая работа №39. Формула приведения. Формула сложения. Формула удвоения.	1	2
	Практическая работа №40. Преобразование тригонометрических выражений.	1	2
	Практическая работа №41. Тригонометрические уравнения	1	2
	Практическая работа №42. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1	2
	Контрольная работа № 4.	2	3

	Самостоятельная работа: 1-2.Решение задач. Измерение углов. 3-4.Значения тригонометрических функций. 5-6.Формулы приведения. 7-8.Преобразование тригонометрических выражений. 9-10.Тригонометрические уравнения. 11-12.Тригонометрические неравенства. 13-14.Подготовка к контрольной работе.	14	2
	Дифференциальный зачет	2	2
	Всего за 1 курс:	139	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (2 курс)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание материала:	27/36	2
Тема 6. Функции, их свойства и графики.	1-2.Функция. Область определения и множество значений функции. 3-4. Свойства функции. 5-6.Примеры функциональной зависимости в реальных процессах и явлениях. 7-8. Понятие о непрерывности функции. 9-10. Обратные функции. 11-13.Определения функций (степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции), их свойства и графики. 14-16. Преобразования графиков. 17. Симметрии относительно осей координат, начала координат и прямой $y=x$.	17	2
	Практическая работа №43. Функция. Область определения и множество значений функции.	1	2
	Практическая работа №44. Свойства функции	1	
	Практическая работа №45. Обратные функции	1	
	Практическая работа №46. Преобразования графиков	1	
	Практическая работа №47. Симметрии относительно осей координат, начала координат и прямой $y=x$.	1	
	Практическая работа №48. Определение функций.	1	2
	Практическая работа №49. Построение и чтение графиков функций.	1	2
	Контрольная работа №6.	1	2
	Самостоятельная работа: 1-2.Степенная функция. 3-4.Показательная функция. 5-6.Решение показательных функций. 7.Решение логарифмических функций. 7-9. Преобразования графиков	9	2

Тема 7. Многогранники и круглые тела.	Содержание материала:	27/36	
	1-2.Многогранники. Многогранные углы. 3-4. Выпуклые многогранники. 5-6. Теорема Эйлера. 7-8.Призма. 9. Пирамида. 10-11.Сечения куба, призмы и пирамиды. 12.Цилиндр 13.Конус. 14. Шар и сфера, их сечения.	14	1
	Практическая работа №50. Многогранники.	1	2
	Практическая работа №51. Призма.	1	2
	Практическая работа №52. Пирамида.	1	2
	Практическая работа №53. Цилиндр и конус.	1	2
	Практическая работа №54. Шар и сфера.	1	2
	Практическая работа №55-56. Подготовка к контрольной работе.	2	2
	Практическая работа №57. Многогранники и круглые тела.	1	2
	Самостоятельная работа: 1-2.Многогранники. 3-4.Призма 5-6.Пирамида 7Цилиндр и конус. 8.Шар и сфера.	8	2
Тема 8. Начала математического анализа.	Содержание материала:	30/49	
	1.Основные понятия. 2-3. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. 4-5. Понятие о пределе последовательности. 6-7. Существование предела последовательности. 8-9.Производная. Понятие о производной функции, ее механический и геометрический смысл. 10-11.Уравнение касательной к графику функции. 12-13.Правила вычисления производной. 14-15. Применение производной к исследованию функции и построение графиков. 16-18. Производные обратной функции и композиции функций.	18	2
	Практическая работа №58. ..Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	12	2
	Практическая работа №59. Понятие о пределе последовательности.		
	Практическая работа №60. .. Существование предела последовательности.		
	Практическая работа №61. Уравнение касательной к графику функции.		
	Практическая работа №62. Правила вычисления производной.		

	Практическая работа №63. Подготовка к контрольной работе.		
	Практическая работа № 64. Числовая последовательность.	1	2
	Практическая работа №65. Предел последовательности.	1	2
	Контрольная работа № 7.	2	2
	Самостоятельная работа: 1.Основные понятия. 2-3. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. 4-5. Понятие о пределе последовательности. 6-7. Существование предела последовательности. 8-9.Производная. Понятие о производной функции, ее механический и геометрический смысл. 10-11.Уравнение касательной к графику функции. 12-13.Правила вычисления производной. 14-15. Применение производной к исследованию функции и построение графиков. 16-17. Производные обратной функции и композиции функций. 18-19. Подготовка к контрольной работе.	19	1
Тема 9. Измерения в геометрии.	Содержание материала:	21/38	
	1.Объем и его применение. 2. Интегральная формула объема. 3-4.Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призма, цилиндра. 5-6. Формулы объема пирамиды и конуса. 7-8. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. 9-10.Формулы объема шара и площади сферы. 11. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.	11	1
	Практическая работа №66. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призма, цилиндра.	8	1
	Практическая работа №67-68. Формулы объема пирамиды и конуса.		
	Практическая работа №70-71. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.		
	Практическая работа №72-74. Формулы объема шара и площади сферы.		
	Практическая работа № 75-76. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призма, цилиндра.	1	2
	Контрольная работа № 8.	1	2
	Самостоятельная работа: 1-3.Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призма, цилиндра. 4-6. Формулы объема пирамиды и конуса. 7-9. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. 10-13.Формулы объема шара и площади сферы. 14-15.Подготовка к контрольной работе.	15	1
Тема 10.	Содержание материала:	16/28	

Элементы теории вероятности и математической статистики.	1-2.Событие. 3-4.Вероятность события. 5-6. Сложение и умножение вероятностей. 7-8. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. 9-10. Понятие о законе больших чисел. 11-12.Понятие о задачах математической статистики. 13-15. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	15	1
	Практическая работа № 77.Решение практических задач с применением вероятностных методов	1	2
	Самостоятельная работа: 1-2.Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. 3-4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. 5-6. Понятие о законе больших чисел. 7-8. Понятие о задачах математической статистики. 9-12. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	12	1
Тема 11. Уравнения и неравенства.	Содержание материала:	25/39	
	1-2. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. 3-4.Равносильность уравнений, неравенств, систем. 5-6.Основные приемы их решения. 7-8.Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. 9-10.Основные приемы их решения. 11-12.Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. 13-14.Метод интервалов. 15-16.Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	16	1
	Практические занятия:		
	Практическая работа № 78-79. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	8	
	Практическая работа № 80-81. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства.		
	Практическая работа № 82-83. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств		
	Практическая работа № 84-86. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		
	Практическая работа № 15. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	1	2

	Самостоятельная работа: 1-2. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. 3-4.Равносильность уравнений, неравенств, систем. 5-6.Основные приемы их решения. 7-8.Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. 9-10.Основные приемы их решения. 11-12.Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. 13-14.Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	14	2
	Форма аттестации- экзамен		
	Всего за 2 кус:	146	
	Итого по дисциплине	285	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: учебная доска, учебная мебель (ученические стулья и столы, преподавательский стол и стул).

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, экран, программное обеспечение по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Программное обеспечение: специализированные математические компьютерные программы: Mathcad, Mathematica, MicrosoftOffice, тематические презентации, учебная литература, интернет – ресурсы.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика; учебник для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) / М.И. Башмаков. – 3-е изд. – М.:Издательский центр «Академия», 2009.
2. Башмаков М.И. Математика; учебник для 11 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) / М.И. Башмаков. – 3-е изд. – М.:Издательский центр «Академия», 2009.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб. пособие. – М., 2004.
2. А.Н. Колмогоров и др. Алгебра и начала анализа. 10 -11 кл. – М., 2002
3. А.В.Погорелов. Геометрия. 7- 11кл. – М., 1999
4. Геометрия, 10-11: учеб. Для образоват. Учреждений / Л.С Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 13-е изд. М.: просвещение, 2004
5. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10=-11 кл.: Учеб. для общеобразоват. Учреждений. – М.: Мнемозина, 2000
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10=-11 кл.: Задачник для общеобразоват. Учреждений. – М.: Мнемозина, 2000

Для преподавателей:

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.
3. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.
6. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.

Интернет-ресурсы:

<http://www.math.ru>

Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября"

<http://mat.1september.ru>

Математика в Открытом колледже

<http://www.mathematics.ru>

Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ

<http://school.msu.ru>

Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/

Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)

<http://www.mccme.ru>

Образовательный математический сайт Exponenta.ru

<http://www.exponenta.ru>

Общероссийский математический портал Math_Net.Ru

<http://www.mathnet.ru>

Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте

<http://math.ournet.md>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа

<http://www.bymath.net>

Геометрический портал

<http://www.neive.by.ru>

Графики функций

http://comp_science.narod.ru

Дискретная математика: алгоритмы (проект ComputerAlgorithmTutor)

<http://www.uztest.ru>

Задачи по геометрии: информационно – поисковая система

http://www.math_on_line.com

Интернет-библиотека физико-математической литературы

<http://smekalka.pp.ru>

Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту

<http://matematiku.ru>

Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике онлайн)

<http://www.etudes.ru>

Материалы для математических кружков, факультативов, спецкурсов

<http://math.child.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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать: • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	устный опрос тестирование самостоятельная работа тестирование
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: АЛГЕБРА • выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; • находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; • выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 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. Функции и графики • вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; • определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; • строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; • использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;	самостоятельная работа самостоятельная работа тестирование самостоятельная работа тестирование самостоятельная работа самостоятельная работа

• планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • 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.	самостоятельная работа самостоятельная работа тестирование самостоятельная работа тестирование самостоятельная работа
--	--