

Министерство культуры Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД. 04 Математика

для профессии

54.01.01. Исполнитель художественно-оформительских работ

Базовая подготовка профессионального образования

г. Казань, 2024г.

РАССМОТРЕНА
ПЦК общеобразовательных и
общегуманитарных, естественно-
научных и математических
дисциплин

УТВЕРЖДЕНА
Методическим советом

Протокол № 1
От «28» 08 2024 г.

Председатель
Мамедовичева Е.К.

Протокол № 4
От «29» 08 2024 г.

Председатель
Яруллин Д.Н.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Разработчик: _____, преподаватель ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Рекомендована

Заключение Экспертного совета № _____ от «_____» _____ 2024 г.

Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №668, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2013 г. №29492.

- ОПОП (основной профессиональной образовательной программы) по профессии 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ.
- рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплина «Математика» предназначена для изучения математики на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ.

1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Математика» входит в общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – результаты освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Общие цели изучения математики реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах математики;
- интеллектуальное развитие;
- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- воспитательное воздействие.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

алгебраическая линия включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры,

расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

теоретико-функциональная линия включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

линия уравнений и неравенств основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и 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 воображения, 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующие **результатов:**

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 воспринимать 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» формируются следующие общие компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результат своей работы.

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

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентом

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы учебной дисциплины 482 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 320 часов;
самостоятельная работа обучающихся –162 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	482
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	320
В том числе:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающихся	162
<i>Итоговая аттестация(экзамен)</i>	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Математика в науке и технике.			
	1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Взаимосвязь математики с другими областями знаний. Цели, задачи, объекты и средства изучения математики.	2	1
Раздел 1. Алгебра			140	
Тема 1.1 Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала			
	1	Повторение. Решение линейных уравнений и неравенств.	2	2
	2	Повторение. Решение квадратных уравнений и неравенств.	2	2
	3	Целые, рациональные, действительные числа.	2	2
	4	Приближенные вычисления.	2	2
	5	Практическая работа №1. Математические действия с числами. Приближенные вычисления.	2	2
Самостоятельная работа №1. Выполнение тестовых заданий по теме 1.1			8	3
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала			
	1	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа, их свойства.	2	2
	2	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительным показателем, их свойства.	4	2
	3	Преобразование выражений, содержащих корни. Обобщение понятия степени.	2	2

	4	Практическая работа №2. Преобразование выражений, содержащих степени и корни.	2	2
	5	Решение иррациональных уравнений.	2	1
	6	Показательная функция, ее свойства.	2	1
	7	Решение показательных уравнений.	2	1
	8	Решение показательных неравенств и систем уравнений.	2	1
	9	Практическая работа №3. Решение показательных систем уравнений.	2	2
	10	Понятие логарифма. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2	1
	11	Основные свойства логарифмов. Переход к новому основанию. Логарифмирование и потенцирование.	2	1
	12	Преобразование логарифмических выражений, логарифмирование и потенцирование.	2	1
	13	Логарифмическая функция, её свойства.	2	1
	14	Решение логарифмических уравнений.	4	1
	15	Решение логарифмических неравенств.	4	1
	16	Решение логарифмических систем уравнений.	4	1
	17	Практическая работа №3. Решение логарифмических систем уравнений.	2	2
		Самостоятельная работа № 2. Выполнение заданий в тестовой форме и индивидуальных заданий по теме 1.2	32	3
Тема 1.3 Функции, их свойства и графики.		Содержание учебного материала		
	1	Функции. Область определения и множество значений функции.	2	2
	2	Способы задания функции. График функции, построение графиков функций.	2	2
	3	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность функции.	2	1
	4	Свойства функций: возрастание, убывание, экстремумы функции.	2	1
	5	Преобразование графиков функций.	4	2
	6	Исследование функций, схема исследование.	4	1

	7	Практическая работа №4. Исследование функции и построение графиков.	2	2
	Самостоятельная работа № 3 Выполнение тестовых и индивидуальных заданий по теме 1.3		8	3
Тема 1.4 Степенная, показательная и логарифмическая функции.		Содержание учебного материала.		
	1	Степенная функция, её свойства и график.	2	1
	2	Показательная функция, её свойства и график.	2	1
	3	Преобразование графиков показательной функции.	2	1
	4	Логарифмическая функция, её свойства и график.	2	1
	5	Преобразование графиков логарифмической функции.	2	1
	6	Обратимость показательной и логарифмической функции.	2	1
	7	Практическая работа №5. Исследование и построение график степенной показательной и логарифмической функций.	2	2
	Самостоятельная работа №4. Выполнение тестовых заданий по теме 1.4		16	3
Тема 1.5 Основы тригонометрии. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала			
	1	Радианная мера угла. Числовая окружность. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	2	2
	2	Знаки и значения тригонометрических функций. Основные тригонометрические тождества.	4	2
	3	Формулы сложения, суммы и разности. Формулы приведения.	2	2
	4	Формула двойного и половинного аргумента	2	1
	5	Преобразование тригонометрических выражений.	4	2
	6	Практическая работа №6. Преобразование тригонометрических выражений.	2	2
	7	Тригонометрические функции, их графики и свойства.	4	1
	8	Преобразование графиков тригонометрических функций.	4	1
	9	Исследование тригонометрических функций и построение графиков.	4	1

	10	Практическая работа №7. Исследование тригонометрических функций, построение графиков.	2	2
	11	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	2	1
	12	Решение простейших тригонометрических уравнений.	4	1
	13	Решение простейших тригонометрических неравенств.	4	1
	14	Практическая работа №8. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	2	2
	15	Решение тригонометрических уравнений, сводимых к квадратному.	2	1
	16	Решение тригонометрических уравнений с параметром.	4	1
	17	Практическая работа №9. Решение тригонометрических уравнений.	2	2
	18	Решение тригонометрических систем уравнений.	4	1
	19	Практическая работа №10. Решение тригонометрических система уравнений.	2	2
	Самостоятельная работа №5. Выполнение тестовых заданий по теме 1.5 и построение графиков тригонометрических функций (индивидуальные задания)		28	3
Раздел 2. Геометрия			28	
Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала			
	1	Аксиомы стереометрии и следствия из них.	2	1
	2	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	2	1
	3	Угол между прямыми. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	2	1
	4	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.	2	1
	5	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	2	1
	6	Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.	2	1

	8	Практическая работа №11. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа № 6. Выполнение заданий в тестовой форме по теме 2.1.		8	3
Тема 2.2 Координаты и векторы.	Содержание учебного материала			
	1	Система координат в пространстве. Координаты середины отрезка, формула расстояния между двумя точками.	2	1
	2	Векторы в пространстве. Арифметические операции над векторами.	2	1
	3	Компланарные векторы. Разложение вектора.	2	1
	4	Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек.	2	1
	5	Скалярное произведение векторов.	2	1
	6	Движение. Центральная симметрия, осевая симметрия.	2	1
	7	Практическая работа №12. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа № 7. Выполнение заданий в тестовой форме по теме 2.2.		9	3
Раздел 3. Начала математического анализа.			86	
Тема 3.1 Производная функции.	Содержание учебного материала			
	1	Последовательности. Понятие о пределе последовательности и пределе функции.	2	1
	2	Понятие производной функции, её геометрический и физический смысл.	2	1
	3	Правила вычисления производной функции.	2	1
	4	Производная произведения и частного.	2	1
	5	Производная сложной функции.	2	1
	6	Производная тригонометрических функций.	2	1
	7	Производная показательной и логарифмической функций.	2	1
8	Практическая работа №13. Вычисление производной.	2	2	

	Самостоятельная работа № 8. Выполнение заданий в тестовой форме, индивидуальных заданий, изучение литературы по теме 3.1.	9	3	
Тема 3.2 Применение производной.	Содержание учебного материала			
	1	Уравнение касательной к графику функции.	4	1
	2	Признак возрастания (убывания) функции.	2	1
	3	Критические точки функции, экстремумы функции.	2	1
	4	Исследование функции с помощью производной.	4	1
	5	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	2	1
	6	Применение производной к решению физических и технических задач.	2	1
	7	Практическая работа №14. Решение задач на уравнение касательной к графику функции.	2	2
	8	Практическая работа №15. Нахождение промежутков возрастания, убывания и экстремумов функции.	2	2
	Самостоятельная работа № 9. Выполнение заданий в тестовой форме, индивидуальных заданий, изучение литературы по теме 3.2.	9	3	
Тема 3.3 Первообразная и интеграл.	Содержание учебного материала			
	1	Первообразная и неопределённый интеграл. Простейшие свойства неопределённых интегралов	2	1
	2	Таблица простейших неопределённых интегралов.	2	1
	3	Вычисление первообразной в данной точке.	2	1

	4	Вычисление неопределённых интегралов.	4	2
	5	Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	4	1
	6	Вычисление площади криволинейной трапеции.	4	1
	7	Вычисление площади фигуры ограниченной линиями.	4	1
	8	Практическая работа №16. Вычисление определенного интеграла и площади криволинейной трапеции.	2	2
	9	Практическая работа №17. Вычисление площади фигуры ограниченной линиями.	2	2
	10	Применение интеграла. Вычисление объемов тел.	2	1
	Самостоятельная работа № 10 Выполнение заданий в тестовой форме, индивидуальных заданий (подготовка устных сообщений), изучение литературы по теме 3.3.		12	3
Тема 3.4 Уравнение и неравенства.	Содержание учебного материала			
	1	Равносильность уравнений, неравенств, систем уравнений. Рациональные уравнения.	4	1
	2	Системы уравнений. Основные приемы их решение. Метод алгебраического сложения.	4	1
	3	Система уравнений. Метод подстановки. Графический метод.	4	1
	4	Решение рациональных неравенств. Метод интервалов.	4	2
	6	Практическая работа №18. Решение неравенств методом интервалов.	2	2

	8	Практическая работа №19. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств и систем уравнений.	2	2
	9	Практическая работа №20. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	2
	Самостоятельная работа № 11 Выполнение заданий в тестовой форме по теме 3.4.		9	3
Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятности.			26	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.	4	1
	2	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	4	1
Тема 4.2 Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала			
	1	Событие, испытание, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	4	1
	2	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	4	1
Тема 4.3. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала			
	1	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность.	4	1
	2	Ряды распределения, выборка, средние арифметические и структурные средние. Понятие о задачах математической статистики.	4	1
	3	Практическая работа № 21. Решение задач по комбинаторике, теории вероятностей, мат. статистике.	2	2

	Самостоятельная работа № 12 Выполнение заданий в тестовой форме по теме 4.3.	8	3	
Раздел 5. Геометрия				
Тема 5.1 Многогранники.	Содержание учебного материала			
	1	Выпуклые многогранники. Призма, прямая, наклонная. Площадь боковой и полной поверхности призмы	4	1
	2	Параллелепипед, прямой, наклонный, прямоугольный, куб. Площадь поверхности.	4	1
	3	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь боковой и полной поверхности.	4	1
	4	Сечение многогранников плоскостями. Площадь сечения.	4	1
	5	Практическая работа №22. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа № 13. Выполнение заданий в тестовой форме по теме 5.1		8	3
Тема 5.2 Тела вращения.	Содержание учебного материала			
	1	Цилиндр. Площадь боковой и полной поверхности.	4	1
	2	Конус, усеченный конус. Площадь боковой и полной поверхности.	4	1
	3	Шар и сфера. Части сферы и шара.	4	1
	4	Площадь сферы.	4	1
	5	Сечение тел вращения плоскостями.	4	1
	6	Практическая работа №23. Решение задач.	2	2

	Самостоятельная работа № 14 Выполнение заданий в тестовой форме по теме 5.2		8	3
Тема 5.3 Объем многогранников и тел вращения.	Содержание учебного материала.			
	1	Понятие объема. Интегральная формула объема.	4	1
	2	Объем куба, призмы, параллелепипеда.	4	1
	3	Объем пирамиды и усеченной пирамиды.	4	1
	4	Вычисление объема многогранников	4	1
	5	Объем цилиндра. Объем конуса и усеченного конуса.	4	1
	6	Объем шара, объем шарового сегмента и сектора.	4	1
	7	Практическая работа №24. Вычисление объемов тел вращения.	2	2
	8	Практическая работа №25. Вычисление объемов тел вращения по интегральной формуле объема	2	2
	Самостоятельная работа № 15 Выполнение заданий в тестовой форме по теме 5.3		9	3
	Итоговая аттестация (экзамен)		4	1
Всего:			482	

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по математике.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика» студенты должны получить возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

Основная литература:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – М., 2014.

2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начало математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы.— М., 2014.

3. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
4. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2014.
5. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2014.
6. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2015.
7. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
8. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
9. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия.10 класс.— М., 2013.

Дополнительная литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень).10 класс. Сборник задач: учеб.пособие.— М., 2008.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень).11 класс. Сборник задач: учеб.пособие.— М., 2012.
3. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования.— М., 2014.
4. Колягин Ю. М., Ткачева М.В, Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа(базовый и углубленный уровни). 10 класс /под ред. А.Б. Жижченко.— М., 2014.
5. Колягин Ю.М.,Ткачева М.В.,ФедероваН.Е.и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс /под ред. А. Б. Жижченко. – М., 2014.

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 №06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод.пособие.— М., 2013

Башмаков М. И., Цыганов Ш. И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ.— М., 2011.

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Метапредметные</i>	
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;	Оценка практических работ 1-40, оценка самостоятельной работы 1-14, оценка тестовых заданий по темам 1.1-5.3
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Оценка работы с малыми группами, выполнение индивидуальных заданий и творческих работ
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;	Оценка практических работ 1-40, оценка самостоятельной работы 1-14, оценка тестовых заданий по темам 1.1-5.3
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Оценка работы с интернет-ресурсами, оценка самостоятельной работы 1-14
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Оценка устных сообщений по темам 1.1-5.3
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;	Оценка практических работ 1-40
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция,	Оценка круглого стола на тему «Тела вращения»,

развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	оценка тестовых заданий по разделам 2 и 5
Предметные	
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Оценка темы «Введение», устное сообщение на тему «Математическое моделирование»
сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	Оценка тестовых заданий тема 2.1, оценка практических работ №20, 21
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Оценка практических работ 1-40
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;	Оценка тестового задания раздела 1, оценка практических работ 1-19
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Оценка тестового задания раздела 3, оценка практических работ 23-35
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;	Оценка тестового задания раздела 2, оценка практических работ 20-22
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;	Оценка практических работ 37-40, оценка самостоятельных работ 13-15

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;	Оценка практической работы 36, оценка самостоятельной работы 12
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Оценка использования компьютерных программ раздела 4

Занятия по математике содействуют формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённым руководителем.	-обоснование выбора и применения математических методов и способов решения профессиональных задач; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе практической работы. Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента.
ОК-3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	- демонстрация способности решения проблем, оценивания рисков, способности принимать решения в стандартных и нестандартных	Диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений. Кейс-метод, направленный на оценку

результаты своей работы.	ситуациях и нести за них ответственность.	способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК-4. Осуществлять поиск и информацию, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Использовать информационно – коммуникативные технологи в профессиональной деятельности.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Количественная оценка, направленная на оценку количественных результатов практической деятельности. Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности.
ОК-5. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование студентом повышение личностного и квалификационного уровня.	Деловая характеристика, направленная на оценку и фиксацию достигнутого уровня общих компетенций. Анализ достижений, направленный на анализ результатов деятельности за определенный период, выявления зоны ближайшего развития студента.
ОК-6. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Качественная оценка - направлена на оценку уровня общих компетенций по таким параметрам как уровень сложности решаемых задач, отбор методов решения задач, соотнесение идеального и реального конечного результата деятельности. Приемы решения задач направлены на оценку навыков решения задач с использованием инновационных приемов и методов.

