

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.И. Вернадского»**
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
Таврический колледж
(структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____ Л. С. Кучер
« 28 » августа 2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 Математика

2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 834) программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 38.00.00 Экономика и управление специальностями: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Организация-разработчик: Таврический колледж ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» (структурное подразделение)

Разработчик: Стацевич Анна Викторовна, преподаватель

Рассмотрено и утверждено
на заседании Методической комиссии общеобразовательных дисциплин и
дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

от « 28 » августа 2018 г.

протокол № 7

Председатель 4- В.И. Лунева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

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

Математика является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла.

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

Содержание программы учебной дисциплины 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 традиционно реализуются в четырех направлениях:

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

Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами специальности СПО, обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной специальности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах;
- изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс 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 теоретикофункциональными 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 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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 368 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося 134 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)	368
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	230

контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	134
в том числе: - проработка конспекта занятий; - решение задач; - подготовка к зачетам и экзамену; - подготовка презентаций; - написание рефератов; - изготовление моделей геометрических тел; - подготовка творческих заданий; - изготовление математических газет, кроссвордов.	
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования	2	1
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Целые и рациональные числа и действия с ними.	2	2
	Действительные числа и иррациональные числа.	2	2
	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений. Входное тестирование.	2	2
	Понятие комплексного числа. Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме.	2	2
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	Корень n -й степени и его свойства. Сравнение корней.	2	2
	Преобразование иррациональных выражений. Преобразование иррациональных выражений. Решение простейших иррациональных уравнений.	4	2
	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Преобразование выражений, содержащих степени.	4	2
	Преобразование выражений, содержащих степени и корни. Решение простейших показательных уравнений.	4	2, 3
	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Свойства логарифма. Переход к новому основанию. Вычисление логарифмов, используя свойства.	4	2

	Преобразование логарифмических выражений. Решение простейших логарифмических уравнений.	4	2
	Решение простейших логарифмических, показательных и иррациональных уравнений.	2	2
	Решение задач. Контрольная работа №1	2	3
Тема 1.3 Функции и графики	Функции, способы её задания. Область определения и множество значений, четность, нечетность, периодичность.	2	2
	Свойства функции: промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Исследование функции и построение их графиками элементарными методами.	2	2
	Степенная функция, ее свойства и график.	2	2
	Обратные функции и их графики. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.	2	2
	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	1
	Обратные тригонометрические функции.	2	1
	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Построение графиков функции с помощью геометрических преобразований.	4	2
	Решение задач. Обобщение и систематизация знаний по теме.	2	2
Тема 1.4 Основы тригонометрии	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Знаки синуса, косинуса и тангенса.	2	2
	Вычисление значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа.	2	2
	Основные тригонометрические тождества.	2	2
	Нахождение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа, с применением основных тригонометрических тождеств.	2	2

	Формулы сложения.	2	2
	Синус, косинус, тангенс двойного угла и половинного углов.	2	2
	Формулы приведения.	2	2
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	2

	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2	2
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2	1
	Простейшие тригонометрические уравнения.	4	1
	Решение простейших тригонометрических неравенств.	2	1
	Решение задач. Контрольная работа №2	2	1
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы решения рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	2,3
	Решение неравенств методом интервалов.	2	2
	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	4	2
	Решение показательных уравнений и неравенств.	4	2
	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	4	2,3
	Решение тригонометрических уравнений.	4	2
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2	2
	Решение систем уравнений.	2	2
	Решение задач. Контрольная работа №3	2	3

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по темам раздела 1 «Алгебра». Подготовка мультимедийных презентаций.	64	
Тема 2.1 Начала математического анализа	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2	1
	Понятие о производной функции, её физический смысл. Производные основных элементарных функций.	2	1
	Правила дифференцирования. Вычисление производной от суммы, разности, произведения и частного функций.	2	2
	Вычисление производных функций.	2	2

	Производная сложной функции. Вычисление производных функций.	2	2
	Вычисление производных функций.	2	1
	Уравнение касательной к графику функции. Геометрический смысл производной.	2	3
	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции	2	1
	Применение производной к нахождению промежутков монотонности и экстремумов функции.	2	2
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4	2
	Наибольшее и наименьшее значения функции. Решение задач.	2	1
	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	2
	Решение задач. Контрольная работа №4	2	3
Тема 2.2 Интеграл и его применение	Первообразная. Правила вычисления первообразных.	2	1
	Вычисление первообразных функций. Вычисление неопределенного интеграла.	2	2

	Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла.	2	
	Вычисление определенного интеграла.	2	3
	Вычисление площадей криволинейных трапеций.	2	3
	Вычисление площадей криволинейных трапеций.	2	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по темам раздела 2 «Начала математического анализа». Подготовка рефератов по темам: 1. Расчет по формулам и уравнениям физических явлений. 2. Физические законы и теории: границы применимости. 3. Математическое моделирование физических явлений. 4. Применение производной и интеграла в реальной математике.	27	
Тема 3.1 Прямые и плоскости в пространстве	Основные понятия и аксиомы стереометрии. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми.	2	1
	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости.	2	1

	Расстояние от точки до плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	1
	Расстояние от точки до прямой. Теорема о трех перпендикулярах.	2	1
	Решение задач.	4	1
	Взаимное расположение плоскостей. Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Двугранный угол. Угол между двумя плоскостями.	2	1
	Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	1
	Решение задач. Обобщение и систематизация знаний по теме.	4	1

Тема 3.2 Координаты и векторы	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Простейшие задачи в координатах.	2	2
	Уравнение окружности и сферы. Решение простейших задач в координатах.	2	1
	Векторы. Разложение вектора в трехмерном пространстве. Координаты вектора. Модуль вектора. Равенство векторов.	2	2
	Действия с векторами, заданными своими координатами. Выполнение действий над векторами.	2	1
	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция вектора на ось.	2	2,3
	Решение задач на нахождение углов между векторами, координат векторов и скалярных произведений.	2	2
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	2
	Решение задач. Обобщение и систематизация знаний по теме.	2	3
Тема 3.3 Многогранники и круглые тела	Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии.	2	1
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые и правильные многогранники. Симметрия в пространстве. Теорема Эйлера.	2	1

	Параллелепипед. Куб. Площади поверхностей и объем куба и параллелепипеда.	2	1
	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Сечения призмы.	2	2
	Площади поверхностей и объем призмы. Решение задач.	2	1
	Пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	2	2
	Площади поверхностей и объем пирамиды. Решение задач.	2	3

	Задачи на построение сечений многогранников. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2	1
	Цилиндр и его элементы. Сечения цилиндра. Площади поверхностей и объем цилиндра.	2	1
	Конус и его элементы. Сечения конуса. Площади поверхностей и объем конуса.	2	1
	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем шара и его частей, площадь поверхности сферы.	2	1
	Решение задач на цилиндр, конус и шар.	2	1
	Интегральная формула объема. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел.	2	1,2
	Решение задач. Контрольная работа №5	2	3
Тема 4.1 Комбинаторика	Основные понятия комбинаторики. Правила суммы и произведения.	2	2
	Размещения, сочетания и перестановки. Решение комбинаторных задач.	2	2
	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	2
	Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. Решение задач на свойства биномиальных коэффициентов	2	2
	Решение задач. Обобщение и систематизация знаний по теме.	2	2
Тема 4.2 Элементы теории вероятностей и	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	2	1
	Применение формул комбинаторики для вычисления вероятности события.	2	1
математической статистики	Понятие о задачах математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2	1
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	1

	Решение прикладных задач с применением вероятностных методов. Повторение. Итоговое занятие.	4	3
	<p><i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i></p> <p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История статистики и теории вероятностей. 2. Роль статистики в научном исследовании. 3. Теория вероятностей – математическая наука о случайном и закономерностях случайного. 4. Работа со статистическими данными в таблицах (на примере физики, химии, биологии, социологии и др.). 5. Виды диаграмм (столбчатые, круговые, рассеивания) и их использование при обработке данных научных исследований по физике, химии, биологии и географии. 6. Описательная статистика в естественных, гуманитарных и социальных науках и прикладных научных дисциплинах (среднее значение, медиана, наибольшее и наименьшее значение, размах, отклонения, дисперсия, генеральная совокупность, выборка). 7. Случайная изменчивость в живой природе. 8. Точность измерений при проведении научных исследований (на примере физики, химии и биологии). 9. Наблюдения – основа экспериментального способа определения вероятности. 10. Закон больших чисел и его прикладное значение. 	11	
	Всего:	364	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Модели геометрических тел.
2. Таблицы по темам.
3. Тесты по темам.
4. Чертежные инструменты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2016.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2015.
3. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
5. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
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., 2016.
8. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2017.
9. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2017.
10. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2015.
11. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2015.
12. 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., 2016.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М. В, Федорова 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., 2015.
14. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.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., 2015.

Дополнительные источники:

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2016.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2015.
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., 2016.
4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2016.
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2016.

Для преподавателей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. 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».
4. 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».
5. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2016
6. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2015.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия обучающийся должен достичь результатов:</p> <p><u>личностных:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; - понимание значимости математики для научнотехнического 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; <p><u>метапредметных:</u></p>	<p>1. Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверочная работа - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. <p>2. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических работ; - проверочных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной индивидуальной, самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации).

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 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.