

Министерство образования, науки и молодёжи Республики Крым
Судакский филиал Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Крым
«Романовский колледж индустрии гостеприимства»

Утверждаю
Заведующий Судакским филиалом
ГБПОУ РК «РКИГ»



А.Н. Загорулькин

24 декабря 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДб. 06. МАТЕМАТИКА

Для программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
По профессии 19.01.17 (260807.01) «Повар, кондитер»
На базе основного общего образования

Рассмотрена и одобрена
на заседании методической комиссии по
общеобразовательной подготовке и
классных руководителей
Протокол № 6 от «24» декабря 2014 г.

Председатель МК

 Л.М. Гребнева

Судак
2014

Организация-разработчик: Судакский филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Романовский колледж индустрии гостеприимства».

Разработчики:

Загорюлькин А.Н, -Заведующий Судакским филиалом ГБПОУ РК «РКИГ», кандидат экономических наук.

Филонидова Е.А. -методист

Павшедный П.А. – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	4
2. Общая характеристика общеобразовательной учебной дисциплины «математика»	6
3. Место общеобразовательной учебной дисциплины «математика» в структуре основной профессиональной образовательной программы	8
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины «математика»	10
5. Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «математика»	14
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся по общеобразовательному учебному предмету «математика»	26
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения общеобразовательной учебной дисциплины «математика»	40
8. Нормы оценивания учебной дисциплины «математика»	43

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения информатики в образовательной организации среднего профессионального образования – Судакский филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Романовский колледж индустрии гостеприимства» в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих по профессии 19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

- Приказа Минобрнауки России 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».

- Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России 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».

• Приказа Минобрнауки России от 02.08.2013 N 798 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 260807.01 Повар, кондитер" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29749).

• Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве 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., регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО». (Автор Башмаков М.И. Москва, 2015 г.).

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.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

При освоении профессии 19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер естественнонаучного профиля информатика изучается как базовая учебная дисциплина.

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.

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 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.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме практических работ, устного опроса, тестирований, контрольных работ.

3. МЕСТО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Общеобразовательная учебная дисциплина «Математика» (далее ОУДб. Математика) изучается как базовая общеобразовательная учебная дисциплина, входит в общеобразовательный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии естественнонаучного профиля 19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер.

ОУДб. Математика изучается максимальном объеме нагрузке 410 часов.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

4.1. Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Математика»

Личностные результаты включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты должны отражать:

- 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;

4.2. Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Математика»

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты должны отражать:

- 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;

4.3. Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Математика»

Предметные результаты включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты должны отражать:

- 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.

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессии.	2	
Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала:	14 (+8)	
	Целые и рациональные числа. Действительные числа. <i>Приближенные вычисления. Комплексные числа.</i>	4	2
	Практические занятия: действия над действительными и комплексными числами. Применение сложных процентов в расчетах. <i>Контрольная работа №1 «Целые и рациональные числа»</i>	10	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой по темам: «История открытия комплексных чисел», «Тригонометрическая форма записи комплексного числа», «Применение сложных процентов в экономических расчетах».	8	3
Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала:	30(+15)	
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	8	2

	<p>Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.</p>		
	<p>Практические занятия: Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений.</p> <p>Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. Решение показательных уравнений. Решение прикладных задач.</p> <p>Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.</p> <p>Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Решение логарифмических уравнений.</p> <p><i>Контрольная работа №2 «Корень степени n. Степень с рациональным показателем».</i></p> <p><i>Контрольная работа №3 «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».</i></p>	22	2
	<p>Самостоятельная работа выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа с дополнительной литературой по темам: «История открытия понятия корня», «Доказательство свойств корня», «Доказательство свойств степени», «Степень с иррациональным показателем», «Страницы истории о логарифмах». Решение вариативных заданий.</p>	15	3

Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:	24(+12)	
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	10	2
	Практические занятия: Признаки взаимного расположения прямых. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Признаки и свойства параллельных плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства. Взаимное расположение пространственных фигур. <i>Контрольная работа №4 «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	14	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Выполнение и защита реферата по теме «История развития стереометрии». Изготовление демонстрационной модели к теореме о пересечении двух плоскостей третьей. Решение вариативных задач. Проект “Параллельное проектирование”.	12	3
Комбинаторика	Содержание учебного материала	16(+8)	
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула	6	2

	бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		
	Практические занятия: Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи.	10	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Создание презентации по теме: «История становления комбинаторики». Создание презентации «Виды комбинаций».	8	3
Координаты и векторы	Содержание учебного материала:	26(+14)	
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	13	2
	Практические занятия: Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными	13	2

	<p>фигурами в пространстве.</p> <p>Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур.</p> <p>Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Площадь поверхности. Виды симметрий в пространстве. Симметрия тел вращения и многогранников. Вычисление площадей и объемов.</p> <p>Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве.</p> <p>Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.</p> <p><i>Контрольная работа №5 «Координаты и векторы».</i></p>		
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Выполнение реферата на тему «Жизнь и творчество Р.Декарта». Решение вариативных задач.</p>	14	3
Основы тригонометрии	<p>Содержание учебного материала:</p>	28 (+14)	
	<p>Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.</p> <p>Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства.</p>	12	2

	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.		
	<p>Практические занятия: Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.</p> <p>Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.</p> <p>Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.</p> <p><i>Контрольная работа №6 « Основные тригонометрические тождества».</i></p> <p><i>Контрольная работа №7 «Тригонометрические уравнения».</i></p>	16	2
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Выполнение и защита рефератов по примерным темам: «История становления и развития тригонометрии», создание презентации «Интересные факты в тригонометрии». Решение вариативных задач.</p>	14	3
Функции и графики	Содержание учебного материала:	25(+12)	
	<p>Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.</p> <p>Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры</p>	12	2

	<p>функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями.</p> <p>Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции.</p> <p>Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.</p> <p>Определения функций, их свойства и графики.</p> <p>Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.</p>		
	<p>Практические занятия: Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции. Преобразования графика функции. Гармонические колебания. Прикладные задачи.</p> <p>Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.</p> <p><i>Контрольная работа №8 «Функции и графики».</i></p>	13	2
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Выполнение реферата по теме: «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях». Выполнение презентации «Сложные функции»</p>	12	3

Многогранники и круглые тела	Содержание учебного материала:	30(+15)	
	<p>Вершины, ребра, грани многогранника. <i>Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.</i></p> <p>Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.</p> <p>Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды.</p> <p>Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).</p> <p>Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.</p> <p>Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем и его измерение. Интегральная формула объема.</p> <p>Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.</p> <p>Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.</p> <p>Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.</p>	16	2
	<p>Практические занятия: Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Площадь поверхности. Симметрия тел вращения и многогранников. Вычисление площадей и объемов.</p> <p><i>Контрольная работа №9 «Многогранники и тела вращения»</i></p>	14	2

	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Составление и решение задач прикладного и практического содержания. Подготовка презентации по теме: «Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел».</p>	15	3
<p>Начала математического анализа</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	32(+16)	
	<p>Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.</p> <p>Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции.</p> <p>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.</p> <p>Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.</p>	16	2
	<p>Практические занятия: Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.</p>	16	2

	<p>Производная: механический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной в общем виде. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.</p> <p><i>Контрольная работа №10 «Начала математического анализа»</i></p>		
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Решение задач.</p>	16	3
Интеграл и его применение	<p>Содержание учебного материала:</p>	12(+6)	
	<p>Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.</p>	4	2
	<p>Практические занятия: Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона—Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.</p> <p><i>Контрольная работа №11 «Интеграл и его применение»</i></p>	8	2
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Создание презентации на тему «Физический и геометрический смысл интеграла».</p>	6	3
Элементы теории вероятностей и математической статистики	<p>Содержание учебного материала:</p>	12(+6)	
	<p><i>Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.</i></p> <p><i>Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе</i></p>	4	2

	<p><i>больших чисел.</i></p> <p>Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</p> <p>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</p>		
	<p>Практические занятия:<i>История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи.</i></p> <p><i>Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи.</i></p> <p><i>Контрольная работа №12 «Элементы теории вероятностей и математической статистики»</i></p>	8	
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Создание презентации по теме: «История становления комбинаторики».</p> <p>Создание презентации «Виды комбинаций».</p> <p>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</p>	6	3
Уравнения и неравенства	<p>Содержание учебного материала:</p>	22(+11)	
	<p>Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.</p> <p>Равносильность уравнений, неравенств, систем.</p> <p>Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).</p> <p>Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и</p>	8	2

	<p>тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.</p> <p>Прикладные задачи Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.</p> <p>Интерпретация результата, учет реальных ограничений.</p>		
	<p>Практические занятия:Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений.</p> <p>Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений.</p> <p>Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.</p> <p><i>Контрольная работа №13 «Уравнения и неравенства»</i></p>	14	2
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка презентации «Потеря корней в уравнении». Оформление реферата «Неравенства с параметрами».</p>	11	3
Всего часов		410	

**6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ
ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

«МАТЕМАТИКА»

6.1. Тематический план общеобразовательной учебной дисциплины

«Математика»

19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер:

Наименование темы	Количество часов в Рабочей программе
Введение	2
Развитие понятия о числе	14
Корни, степени и логарифмы	30
Прямые и плоскости в пространстве	24
Комбинаторика	16
Координаты и векторы	26
Основы тригонометрии	28
Функции и графики	25
Многогранники и круглые тела	30
Начала математического анализа	32
Интеграл и его применение	12
Элементы теории вероятностей и математической статистики	12
Уравнения и неравенства	22
Итого	273

**6.2. Виды учебной работы и объем общеобразовательной учебной
дисциплины «Математика»**

19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>410</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>273</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>137</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

6.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении профессии.
АЛГЕБРА	
Развитие понятия о числе	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы).
Корни, степени, логарифмы	Ознакомление с понятием корня n -й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени, используя при необходимости

	<p>инструментальные средства. Записывание корня n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты</p>
Преобразование алгебраических выражений	<p>Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений</p>
ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ	
Основные понятия	<p>Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи</p>
Основные тригонометрические тождества	<p>Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них</p>
Преобразования простейших тригонометрических выражений	<p>Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения,</p>

	<p>удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его.</p> <p>Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения</p>
<p>Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства</p>	<p>Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений.</p> <p>Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений.</p> <p>Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств</p>
<p>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа</p>	<p>Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций.</p> <p>Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений</p>
<p>ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ</p>	
<p>Функции. Понятие о непрерывности функции</p>	<p>Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными.</p> <p>Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие.</p> <p>Ознакомление с определением функции, формулирование его.</p> <p>Нахождение области определения и области значений функции</p>

<p>Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях</p>	<p>Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум. Выполнение преобразований графика функции</p>
<p>Обратные функции</p>	<p>Изучение понятия обратной функции, определение вида и построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений. Применение свойств функций при исследовании уравнений и решении задач на экстремум. Ознакомление с понятием сложной функции</p>
<p>Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции</p>	<p>Вычисление значений функций по значению аргумента. Определение положения точки на графике по ее координатам и наоборот. Использование свойств функций для сравнения значений степеней и логарифмов. Построение графиков степенных и логарифмических функций. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств по известным алгоритмам. Ознакомление с понятием непрерывной периодической функции, формулирование свойств синуса и косинуса, построение их</p>

	<p>графиков. Ознакомление с понятием гармонических колебаний и примерами гармонических колебаний для описания процессов в физике и других областях знания. Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков. Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений. Построение графиков обратных тригонометрических функций и определение по графикам их свойств. Выполнение преобразования графиков</p>
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
Последовательности	<p>Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. Ознакомление с понятием предела последовательности. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии</p>
Производная и ее применение	<p>Ознакомление с понятием производной. Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде. Усвоение правил дифференцирования,</p>

	<p>таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной.</p> <p>Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их.</p> <p>Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой.</p> <p>Установление связи свойств функции и производной по их графикам.</p> <p>Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума</p>
Первообразная и интеграл	<p>Ознакомление с понятием интеграла и первообразной.</p> <p>Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона—Лейбница.</p> <p>Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</p> <p>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p>
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
<p>Уравнения и системы уравнений</p> <p>Неравенства и системы неравенств с двумя переменными</p>	<p>Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений.</p> <p>Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению.</p> <p>Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем.</p>

	<p>Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем. Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений</p>
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ	
<p>Основные понятия комбинаторики</p>	<p>Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики</p>

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые и плоскости
в пространстве

Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства). Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для решения задач.

	<p>Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами. Формулирование теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника.</p> <p>Применение теории для обоснования построений и вычислений.</p> <p>Аргументирование своих суждений о взаимном расположении пространственных фигур</p>
Многогранники	<p>Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств.</p> <p>Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников.</p> <p>Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений.</p> <p>Характеристика и изображение сечения, развертки многогранников, вычисление площадей поверхностей.</p> <p>Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии.</p> <p>Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач.</p> <p>Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач.</p> <p>Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач</p>
Тела и поверхности вращения	<p>Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств.</p> <p>Формулирование теорем о сечении шара</p>

	<p>плоскостью и плоскости, касательной к сфере.</p> <p>Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения.</p> <p>Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел.</p> <p>Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи</p>
Измерения в геометрии	<p>Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии.</p> <p>Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов.</p> <p>Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения.</p> <p>Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел</p>
Координаты и векторы	<p>Ознакомление с понятием вектора.</p> <p>Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек.</p> <p>Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками.</p> <p>Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с</p>

	<p>векторами, заданными координатами. Применение теории при решении задач на действия с векторами.</p> <p>Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний.</p> <p>Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов</p>
<p>Выпускник, получивший среднее профессиональное образование по профессии 19.01.17 (260807.01) Повар, кондитер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. • ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. • ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. • ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. • ОК 5. Использовать информационно- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции. 3. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

коммуникационные технологии
в профессиональной
деятельности.

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

7. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАЕМАТИКАА»

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся:
- за партами: 25;
2. рабочее место преподавателя: 1;
3. аудиторная доска для письма.

Технические средства обучения:

1. ЖК-телевизор.
2. Персональный компьютер.

7.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика : алгебра и начала математического анализа 10 класс:учебник для общеобразоват. организаций :базовый и углубл. уровня :С.М.Никольский ,М.К.Потапов, Н.Н.Решетников ,А.В.Шевкин - М:Просвещение ,2014-431с.

2. Математика: геометрия 10-11 классы :учеб.для общеобразоват.организаций :базовый и углубл.уровниЛ.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов ,С.Б,Кадомцев и др.-- М:Просвещение,2014.-255с

Электронные источники:

1. Алания Л.А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре [Электронный ресурс]/ Алания Л.А., Гусейн-Заде С.М., Дынников И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2005.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9121>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Е.Б. Малышева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26858>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Гусак А.А. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Примеры и задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусак А.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 265 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28035>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники:

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

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., 2014.

3. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.

4. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб.пособие. — М., 2008.

5. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб.пособие. — М., 2012.

6. 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.

7. 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). 11 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2014.

Интернет-ресурсы:

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

8. НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»

1. Оценка письменных контрольных работ в по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком

математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов по математике

Отвечается отметкой «5», если:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов ;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании
- математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Отметка «1» ставится, если:

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований;
небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.