

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛЛЕДЖ «ДОБРАЯ ШКОЛА НА СОЛЬБЕ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ колледж
«Добрая школа на Сольбе»


Гажу Е.М.
«31» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПУД.01. МАТЕМАТИКА**

по специальности
43.02.15 Поварское и кондитерское дело
очной формы обучения
квалификация – специалист по поварскому и кондитерскому делу

м. Сольба

Программа рассмотрена на заседании ПЦК ЧПОУ колледж «Добрая школа на Сольбе»

Составитель:

Чумаченко Г.Ш., преподаватель

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования (далее СОО), утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы.

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл. Учебные дисциплины.

ПУД.01. Математика.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

ФГОС среднего общего образования устанавливает следующие требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы в части реализации среднего общего образования:

Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты отражают:

"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) 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;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

9) для слепых и слабовидящих обучающихся:

овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

овладение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

10) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

наличие умения использовать персональные средства доступа.

Требования к результатам освоения программы дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;

– применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/ПОНИМАТЬ:

– тематический материал курса;
– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

– вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

В задачи обучения по данной дисциплине входит формирование следующих **компетенций: ОК 10.** использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 350 час,

в том числе аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 234 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 116 часов.

На основании Методического письма о преподавании учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2019–2020 учебном году, где сказано: «При формировании учебных планов образовательных организаций следует обратить внимание на название учебного предмета. Согласно приказу № 613 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования...» предметная область «Математика и информатика» включает учебный предмет «Математика».

Для реализации этого указания, в колледже планируется предмет: «**Математика**», рабочая программа разрабатывается, как: «**Рабочая программа по учебному предмету «МАТЕМАТИКА» основного общего образования**», календарно - тематические планы составляются, как: «**Тематический план Математика (Алгебра и начала анализа)**» и «**Тематический план Математика (Геометрия)**».

В расписании ставятся уроки: «**Алгебра**» и «**Геометрия**». В журнале записываются предметы на разных страницах: **Математика (Алгебра и начала анализа) и Математика (Геометрия).**

Текущие оценки выставляются по этим отдельным предметам, а итоговые выставляются – общие, с учётом этих отдельных предметов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	I семестр	II семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	238		
Аудиторная учебная работа (обязательные	234	102	132

учебные занятия) (всего)			
Геометрия: 2 часа в неделю	78 час	34	44
Алгебра и начала математического анализа: 4 часа в неделю	156	68	88
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	4		
Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Алгебра	Введение. Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Развитие понятия о числе. Приближённые вычисления. Корни и степени. Преобразование алгебраических. Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения.	36
Самостоятельная работа: Заполнение таблицы «Числа»; Создание презентации «История развития числа» ; Составление кроссворда «Степень» ; Ответы на вопросы «Корни натуральной степени из числа и их свойства» ; Составление таблицы: «Свойства логарифмов» ; Выполнение домашнего задания		18
2. Основы тригонометрии	Углы и вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	45
Самостоятельная работа: Составление тригонометрических таблиц; Подготовка сообщения «История тригонометрии» ; Изготовление модели тригонометрического круга;		18

Выполнение теста «Тригонометрические уравнения»;		
3. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ	Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнения.	10
Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания.		3
ПОВТОРЕНИЕ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		
4. Начала математического анализа	Функции, их свойства и графики. Схема исследования функций. Построение и чтение графиков функций. Обратные функции. График обратной функции. Преобразования функций и действия над ними. Непрерывность функций. Симметрия функций и преобразование их графиков. Последовательности. Понятие производной. Производная и ее применение. Формулы дифференцирования. Исследования функции с помощью производной. Производные элементарных функций. Применение производной к построению графиков. Прикладные задачи. Интеграл и его применение. Площади плоских фигур. Теорема Ньютона—Лейбница. Пространственные тела.	46
Самостоятельная работа: Составление таблиц: «Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин» ; «Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций» ; «Основных формул дифференцирования» ; «Межпредметные связи производная» ; Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков; Составление кроссворда «Производная» ; Выполнение теста «Производная» ; Выполнение графической работы «Вычисление площадей фигур с помощью интегралов» ;		25
5.Элементы комбинаторики	Комбинаторные конструкции. Правила комбинаторики. Ознакомление с понятиями комбинаторики. Использование понятий и	7

	правил комбинаторики.	
Самостоятельная работа: Создание презентации «Элементы комбинаторики»		3
6. Элементы теории вероятности	Вероятность и её свойства. Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками.	6
Самостоятельная работа: Создание презентации «Элементы математической статистики»		3
ПОВТОРЕНИЕ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО. ЭКЗАМЕН		5
Тематический план Математика (Геометрия).		
Геометрия	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Многогранники. Параллелепипед и призма. Пирамида. Тела вращения Цилиндр и конус. Шар и сфера	70
ПОВТОРЕНИЕ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО. ЭКЗАМЕН		9
Самостоятельная работа: Подготовка реферата «Параллельное проектирование и его свойства» ; Изготовление макетов двугранных углов, с заданной градусной мерой; Изготовление моделей многогранников; Составление презентации «Сечение призмы и пирамиды» ; Изготовление моделей тел вращения; Составление презентации «Шар, взаимное расположение плоскости и шара»		47
ЭКЗАМЕН II семестр		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебной аудитории, библиотеки с

читальным залом.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения- компьютер, телевизор.

Рекомендуемая литература

Для студентов

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
3. Мордкович А.В. Алгебра и начала математического анализа. Учебник 10 – 11 класс. М.: Мнемозина 2012г.

Для преподавателей

1. 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».
2. 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”».
3. 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. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Башмаков М.И. Математика: учебник 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. Мордкович А.В. Алгебра и начала математического анализа. Учебник 10 – 11 класс. М.: Мнемозина 2012г.
7. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровень. 10 – 11 класс. М. Просвещение 2019 год.
8. Шабунин М. И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш. А. Алимова и др. 10 класс. М. Просвещение 2018 год.

9. Шабунин М. И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш. А. Алимова и др. 11 класс. М. Просвещение 2018 год.

10. Атанасян Л. С. и др. Геометрия 10 – 11 классы. М. Просвещение 2018год

11. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы 10 класс. М. Просвещение 2018год

12. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы 10 класс. М. Просвещение 2018год

Интернет-ресурсы

<https://mathege.ru/> - Открытый банк математических задач ЕГЭ

<https://mathb-ege.sdangia.ru/> - Решу ЕГЭ

<http://sovschool.com/web/index.php?r=site%2Flesson&id=2&book=144&step=1&page=4> - Чередов, И. М. Формы учебной работы в средней школе: книга для учителя. -М.: Просвещение, 1988. - 234 с.

<https://docplayer.ru/26862629-Selevko-g-k-sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-doc-uchebnoe-posobie-m-narodnoe-obrazovanie-s.html> - Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. -М.: Народное образование, 2018.