

Министерство образования и науки  
Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю  
Заместитель директора по УПР  
ГПОУ «ЛГК»  
Димова О. А.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

**Аннотация к программе учебной дисциплины  
ОУД.07. Математика**

п. Приаргунск, 2021г

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной дисциплины ОУД.07. Математика**  
**для профессии 43.01.09. «Повар, кондитер»**

**1. Область применения**

ОУД.07. «Математика» изучается в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с примерной программой и Письма Министерства образования и науки РФ от 17 марта 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» и в соответствии с примерной программой учебной дисциплины Математика по профессии **43.01.09. «Повар, кондитер»**

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки.**

Программа учебной дисциплины ОУД.07. Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и включена в общеобразовательный цикл учебного плана: **43.01.09. «Повар, кондитер»**

**3. Цели и задачи дисциплины (курса, модуля).**

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

Дисциплина «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностные**

**Л.1.** сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

**Л.2.** 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;

**Л.3.** развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

**Л.4.** овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

**Л.5.** 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;

**Л.6.** готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

**Л.7.** готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

**Л.8.** отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

#### **метапредметные:**

**МП.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;

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

**МП.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;

**МП.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;

**МП.5.** владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

**МП.6.** 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;

**МП.7.** целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

#### **предметные:**

**П.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;

**П.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;

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

**П.4.** владение стандартными приёмами 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;

**П.5.** сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

**П.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:

**П.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:

**П.8.** владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач:

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины (курса, модуля).**

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.07. Математика у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

##### **Общие:**

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **5. Объем учебных часов и виды учебной работы.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>245</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>245</b>
в том числе:	
контрольные работы	14
практические занятия	93
самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
<b>Всего 245</b>	

#### **6. Формы контроля.**

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### **7. Содержание дисциплины:**

##### **Тема 1**

**Введение. Повторение базисного материала курса математики основной школы**

- Действительные числа и действия с ними

- Тождественные преобразования многочленов и дробно-рациональных выражений

- Решение уравнений

##### **Тема 2**

## **Действительные числа**

- Целые и рациональные числа
- Арифметический корень натуральной степени
- Степень с рациональным и действительным показателем

## **Тема 3**

### **Степенная функция**

- Степенная функция её свойства и график
- Равносильные уравнения и неравенства
- Решение иррациональных уравнений

## **Тема 4**

### **Параллельность прямых и плоскостей**

- Стереометрия. Теоремы, аксиомы, основные объекты стереометрии, аксиомы стереометрии.
- Пересекающиеся прямые, параллельные прямые, скрещивающиеся прямые.
- Пересекающиеся прямые, параллельные прямые, скрещивающиеся прямые.
- Параллельность плоскостей.

## **Тема 5**

### **Показательная функция**

- Показательная функция.
- Показательные уравнения и неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

## **Тема 6**

### **Перпендикулярность прямых и плоскостей**

- Перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве, угол между прямыми на плоскости и в пространстве
- Перпендикулярность прямой и плоскости
- Перпендикуляр, наклонная, проекция наклонной
- Перпендикулярность плоскостей
- Угол между прямой и плоскостью

## **Тема 7**

### **Логарифмическая функция**

- Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Понятие десятичного и натурального логарифма.
- Логарифмическая функция. Свойства логарифмической функции
- Логарифмические уравнения и неравенства

## **Тема 8**

### **Многогранники**

- Многогранники: виды, основные элементы. Призма.
  - Площадь боковой и полной поверхности призмы. Параллелепипед, прямой параллелепипед. Свойства параллелепипеда
- Понятие объёма. Свойства объёма. Объём параллелепипеда и призмы.
- Пирамида. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Объём пирамиды.

## **Тема 9**

### **Координаты и векторы**

- Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Координаты вектора. Модуль вектора, вектор. Равенство векторов.
- Правила сложения и вычитания векторов. Умножение вектора на число.
- Скалярное произведения векторов. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение векторов

## **Тема 10**

### **Элементы комбинаторики**

- Основные понятия комбинаторики
- Основные законы комбинаторики
- Основные формулы комбинаторики.

## **Тема 11**

### **Тела вращения**

- Понятие цилиндра. Элементы цилиндра: образующая, высота, радиус, ось вращения, осевое сечение. Площадь полной и боковой поверхности цилиндра. Объём цилиндра.
- Понятие конуса. Основные элементы конуса: основание, ось вращения, образующая, осевое сечение, высота. Площадь боковой и полной поверхности конуса. Объём конуса.
- Понятие сферы и шара. Основные элементы: центр, радиус, диаметр, диаметрально сечение. Объём шара и сферы.

## **Тема 12**

### **Тригонометрические функции**

- Радианная мера угла, поворот точки вокруг начала координат. Понятие единичной окружности. Определение тригонометрических функций. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.
- Основные тригонометрические тождества.
- Формулы приведения.
- Простейшие тригонометрические уравнения. Решение уравнений.
- Функции вида  $y = \cos x$ .  $y = \sin x$ .  $y = \tan x$ .  $y = \cot x$ . Их графики и основные свойства.

## **Тема 13**

### **Производная и ее применение**

- Понятие производной. Правила нахождения производной.
- Возрастание и убывание функции. Признаки возрастания и убывания функции.
- Критические точки. Точки максимума и минимума.
- Исследование функции и построение графика.
- Наименьшее и наибольшее значение функции.

## **Тема 14**

### **Первообразная и интеграл**

- Первообразная. Основное свойство первообразных. Правила нахождения первообразных.
- Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Нахождение площади криволинейной трапеции.

## **Тема 15**

### **Элементы теории вероятностей и математической статистики**

- Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие независимости событий. Дискретная случайная величина, закон её распределения.
- Независимость событий, дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Закон больших чисел.

## **Тема 16**

### **Заключительное повторение**

- Функции и их графики.
- Производная и её применение.
- Первообразная и интеграл.
- Геометрические фигуры в пространстве.