

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ**

**2018 г.**

***Организация-разработчик:***

***ГБПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»***

***Разработчики:***

***Малышева Галина Владимировна, преподаватель математики и информатики  
ГБПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»***

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |                |
|---|----------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ</i></b>         | <b>Стр. 4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ</i></b>                              | <b>Стр. 9</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>  | <b>Стр. 12</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ</i></b> | <b>Стр. 15</b> |
| <b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>                                       | <b>Стр. 16</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Математика в профессии» предназначена для изучения в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова», реализующем 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.

Программа разработана на основе компетенций WorldSkills, профессиональных стандартов и ФГОС по профессии, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.16 №1569 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер».

Программа учебной дисциплины «Математика в профессии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО профессии 43.01.09 Повар, кондитер. Может быть использована для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: предусматривает возможность приема-передачи информации в доступных формах.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения двигательной активности, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по профессии.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

В учебных планах ППКРС учебная дисциплина «Математика в профессии» входит в состав общеобразовательного цикла учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для профессии СПО естественнонаучного профиля 43.01.09 Повар, кондитер. Общеобразовательный цикл. Дополнительные общеобразовательные учебные дисциплины.

Учебная дисциплина «Математика в профессии» тесно связана со всеми учебными дисциплинами и профессиональными модулями ОПОП профессии 43.01.09 Повар, кондитер через формирование элементов общих компетенций и профессиональных компетенций.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы «Математика в профессии» 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 профессиональных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика в профессии» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных**:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных**:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
- **предметных:**
  - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
  - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
  - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
  - владение 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;
  - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- составлять пропорции, отношения величин;
- составлять таблицу значений для построения графиков функций прямой и обратной пропорциональностей, изображать графики функций прямой и обратной пропорциональностей;
- применять математические знания при изучении дисциплин профессионального цикла, решать задачи профессиональной направленности;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- для практических расчетов по формулам использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

- для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, использовать при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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;
- понятия пропорция, проценты, отношение величин, прямая и обратная пропорциональности, действия с различными числами;
- свойства пропорции, правила сложения, вычитания, умножения и деления различных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций**:

Перечень **общих компетенций**, элементы которых формируются в рамках дисциплины

| Код    | Наименование общих компетенций  |
|--------|---|
| 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 общечеловеческих ценностей.           |
| ОК 7.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                    |
| ОК 9.  | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.   |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |

**В результате освоения учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) или инвалидам должны быть созданы условия, способствующие получению знаний:**

- механизмов социальной защиты;
- норм позитивного социального поведения;
- основ эффективного интеллектуального труда;
- приемов самостоятельной работы;
- роли книги и ИКТ в учебной деятельности;
- основ деловой коммуникации;

### **и формированию умений:**

- использовать нормы позитивного социального поведения;
- проводить саморефлексию;
- определять перспективы своего личностного саморазвития;
- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей в соответствии с юридическими и моральными нормами;
- уметь ориентироваться в незнакомой учебной (рабочей) ситуации;
- уходить от конфликтов;
- выходить из конфликтов.

### ***Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины***

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |
|---------|---|
| ПК 1.1. | <i>Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами</i>   |
| ПК 2.1. | <i>Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</i>           |
| ПК 3.1. | <i>Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами</i>                                      |
| ПК 3.3. | <i>Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента</i>  |
| ПК 3.4. | <i>Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации бутербродов, канапе, холодных закусок разнообразного ассортимента</i>  |
| ПК 4.1. | <i>Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</i> |
| ПК 4.2. | <i>Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента</i>  |
| ПК 5.1. | <i>Подготавливать рабочее место кондитера, оборудование, инвентарь, кондитерское сырье, исходные материалы к работе в соответствии с инструкциями и регламентами</i>  |
| ПК 5.3. | <i>Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и хлеба разнообразного ассортимента</i>  |
| ПК 5.4. | <i>Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента</i>  |
| ПК 5.5. | <i>Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов разнообразного ассортимента</i>  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ*

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>                 | 50                 |
| <i>Самостоятельная работа</i>  | 10                 |
| <b>Объем образовательной программы</b>   | 50                 |
| в том числе:   |                    |
| теоретическое обучение   | 0                  |
| лабораторные работы (если предусмотрено)   | 0                  |
| практические занятия (если предусмотрено)  | 40                 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)  | 0                  |
| контрольная работа   | 0                  |
| <i>Самостоятельная работа</i>  | 10                 |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i></b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика в профессии

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   |                         | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|--|--|-------------------------|-------------|--|
| 1  | 2  |                         | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1</b><br><b>Арифметика</b><br><b>Тема 1.1</b><br><b>Действия с рациональными числами</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практические занятия</b>  | <i>Уровень освоения</i> | 4           | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9;<br>ОК 10; ОК 11   |
|  | 1. Делители и кратные: Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 9 и 3. Простые и составные числа.  | 2                       |             |  |
|  | 2. Выполнение арифметических действий над рациональными числами. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. | 2                       |             |  |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Обыкновенные и десятичные дроби.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практические занятия</b>  | <i>Уровень освоения</i> | 8           | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9;<br>ОК 10; ОК 11<br><br>ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 3.1; ПК 4.1; ПК 5.1 |
|  | 1. Основное свойство дроби: сокращение дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями.   | 2                       |             |  |
|  | 2 Действия с дробями: Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей.   | 2                       |             |  |
|  | 3. Действия с дробями: Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Деление дробей.  | 2                       |             |  |
| 4. Действия с дробями: Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные и десятичных дробей в обыкновенные. | 2  |                         |             |  |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Отношения и пропорции.</b><br><b>Проценты.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практические занятия</b>  | <i>Уровень освоения</i> | 12          | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9;<br>ОК 10; ОК 11<br><br>ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 3.1; ПК 4.1; ПК 5.1 |
|  | 1. Отношение и пропорции: Введение понятия пропорции и отношения. Применение на практике основного свойства отношения и пропорции.                         | 2                       |             |  |
|  | 2. Решение задач с производственным содержанием. Описывание свойств величин, находящихся в прямой и обратной зависимостях.                                 | 2                       |             |  |

|   |  |                         |    |  |
|---|--|-------------------------|----|--|
|   | 3.Проценты: Нахождение процентов от числа. Нахождение процентного отношения двух чисел.  | 2                       |    |  |
|   | 4.Нахождение процентов от числа и число по его процентам. Решение задач с производственным содержанием.  | 2                       |    |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Применение математических методов для решения содержательных задач из области поварского дела и кулинарии. (Исследовательский проект)<br>Проценты в моей профессии. (Сообщение) |                         | 4  |  |
| <b>Раздел 2</b><br><b>Геометрия</b><br><b>Тема 2.1</b><br><b>Многогранники и круглые тела</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |                         |    |  |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>Уровень освоения</b> |    |  |
|   | Практическая работа № 1. Призма.   | 2                       | 26 | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9;<br>ОК 10; ОК 11<br><br>ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 4.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 5.5 |
|   | Практическая работа № 2. Пирамида.   | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 3. Цилиндр.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 4 Конус.   | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 5. Шар.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 6 Объем призмы.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 7 Объем пирамиды.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 8 Объем цилиндра.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 9 Объем конуса.  | 2                       |    |  |
|   | Практическая работа № 10 Объем шара.   | 2                       |    |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Свойства стереометрических тел в кулинарии (Исследовательский проект)<br>Творческое оформление различных блюд и изделий. (Презентация)  |                         | 6  |  |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>50</b>               |    |  |

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);  
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Математика»:

- столы и стулья в комплектации учебного кабинета;
- мультимедийное оборудование в комплектации Проектор InFocus;
- персональный компьютер или ноутбук;
- интерактивная доска;
- школьная доска;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедийный комплект графической и видео информации;
- модели (призма, параллелепипед, куб, пирамида, конус, шар);
- комплект учебных таблиц;
- библиотечный фонд (учебники, справочники, сборники заданий и тестов)

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика в профессии» студенты должны получить возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.) в кабинете информатики или в мультимедийном комплексе библиотеки образовательного учреждения.

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, нервно-психические нарушения, соматические заболевания).

Для обучающихся с нарушениями **опорно-двигательного аппарата** в учебной аудитории предусмотрены:

- увеличение зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов,
- индивидуальное (отдельное) рабочее место студента (ученический стол),
- регулируемые парты с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов;
- дверной проем (без порога) 1000 мм;
- дополнительный источник освещения-настольная лампа;
- дополнительный комплект батареек.

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра.

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### ***Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы***

##### ***Основные источники (печатные издания):***

1. Математика : 5класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф,2014.
2. Математика : 6 класс :дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф,2014.
3. Математика : 6 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф,2014.
4. Математика : 6 класс : методическое пособие // А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, Е.В.Буцко, М.С.Якир. – М. : Вентана-Граф,2014.
5. 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.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. —М., 2014.
7. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2014.
9. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

##### ***(электронные издания):***

1. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).[onlineschool.com](http://onlineschool.com)- Изучение математики онлайн.
3. <http://www.etudes.ru/> - Математические этюды.
4. <http://www.mce.su/> - Образование. Компьютер. Математика.
5. <http://www.kvant.info/> -Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
6. <http://www.exponenta.ru/> - Ваш помощник при решении математических задач.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика в профессии» предполагает наличие освоенных знаний по всем учебным дисциплинам общеобразовательного цикла, способствующих формированию элементов общих компетенций (ОК) профессии 43.01.09 Повар, кондитер, также МДК общепрофессионального цикла, в которых формируются перечисленные выше профессиональные компетенции (ПК).

Занятия по данной дисциплине проводятся согласно учебного плана и расписания занятий в кабинете математики в форме практических занятий, с применением

мультимедийного оборудования и средств учебно-методического комплекса преподавателя.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникативные технологии, технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения, технологии эвристического обучения. В сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий. Организована система консультативной помощи студентам как в индивидуальной, так и в групповой форме.

Обучающиеся, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы учебной дисциплины «Математика в профессии» по профессии 43.01.09 Повар, кондитер обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Формы и методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <p><b><u>усвоенные знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания</li> </ul> | <p>1-4 балла – «неудовлетворительно»;<br/>                     5-8 баллов – «удовлетворительно»;<br/>                     9-11 баллов – «хорошо»;<br/>                     12-15 баллов – «отлично»</p> <p>«отлично» - верно даны определения понятий и приведены примеры; студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, излагает материал полно, умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры,</p> | <p><b>Текущий контроль, промежуточный контроль:</b></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Фронтальный опрос</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>математического анализа, возникновения и развития геометрии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</li> <li>– понятия пропорция, проценты, отношение величин, прямая и обратная пропорциональности, действия с различными числами;</li> <li>– свойства пропорции, правила сложения, вычитания, умножения и деления различных чисел.</li> </ul> | <p>уверенно излагает материал;</p> <p>«хорошо» - дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допущены 1-2 ошибки, которые сам же студент исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала;</p> <p>«удовлетворительно» - студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>«неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части изучаемого по теме материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> |  |
|--|--|--|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;</li> <li>– составлять пропорции, отношения величин;</li> <li>– составлять таблицу значений для построения графиков функций прямой и обратной пропорциональностей, изображать графики функций прямой и обратной пропорциональностей;</li> <li>– применять математические знания при изучении дисциплин профессионального цикла, решать задачи профессиональной направленности;</li> <li>– определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;</li> <li>– составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.</li> <li>– распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</li> <li>– решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</li> <li>– использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>– проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– для практических расчетов по формулам использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</li> <li>– для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, использовать при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul> | <p>«5» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;</p> <p>«4» – не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа;</p> <p>«3» – не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа;</p> <p>«2» – не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.</p> <p><b>Оценка «5» ставится, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа выполнена полностью;</li> <li>– в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;</li> <li>– в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).</li> </ul> <p><b>Оценка «4» ставится, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);</li> <li>– допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).</li> </ul> <p><b>Оценка «3» ставится, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.</li> </ul> <p><b>Оценка «2» ставится, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.</li> </ul> | <p><i>Текущий контроль, промежуточный контроль:</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Аудиторная самостоятельная работа</i></p> <p><i>Промежуточная аттестация по дисциплине:</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> |
|---|---|---|