

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Педагогический колледж**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор педагогического колледжа

\_\_\_\_\_ Ашабокова Ф.К.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
(углубленной подготовки)  
на базе основного общего образования**

**44.02.02 Преподавание в начальных классах  
Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Учитель начальных классов**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2018**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014г., № 1353, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Преподавание в начальных классах.

Составители: Ф.К.Ашабокова, директор ПК ИПП и ФСО ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

С.М.Архестова, преподаватель ПК ИПП и ФСО ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 года.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Пошолова С.В.  
(подпись)

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования \_\_\_\_\_ Губжокова Н.А.  
(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>11</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b>         |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, в дополнительном профессиональном образовании и имеет профессионально-педагогическую и практико-ориентированную направленность

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в естественнонаучный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближённые вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований,
- представлять полученные данные графически.

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

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятие величины и её измерения;
- историю создания систем единиц величин;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса её решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближённых вычислений;
- методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.

ПК 1.2. Проводить уроки.

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося и консультаций - 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b><i>Объем<br/>часов</i></b> |
|---|-------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                      | <b>72</b>                     |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>           | <b>48</b>                     |
| в том числе:  |                               |
| практические занятия  | <b>16</b>                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)</b> | <b>24</b>                     |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>                  |                               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов                                 | Уровень освоения                           |
|--|--|---|--|
| 1  | 2  | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Множества</b>                       |  | <b>8</b>                                    |  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Отношения между множествами</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Понятие множества. Элемент множества. Виды множеств<br>2 Способы задания множеств<br>3 Отношения между множествами<br>4. Диаграммы Эйлера-Венна<br><b>Самостоятельная работа</b><br>1. Наглядное изображение отношений между множествами  | 2<br><br><br><br><br><br>2                  | 1<br><br><br><br><br><br>3                 |
| <b>Тема 1.2.<br/>Операции над множествами</b>    | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Пересечение множеств. Объединение множеств<br>2. Законы пересечения и объединения множеств<br>3. Вычитание множеств. Дополнение подмножества.<br>4. Законы вычитания множеств<br>5. Декартово произведение множеств<br>6. Разбиение множества на классы<br><b>Практические занятия</b><br>1. Выполнение операций над множествами<br><b>Самостоятельная работа</b><br>1. Способы задания декартова произведения множеств | 4<br><br><br><br><br><br><br><br>2<br><br>2 | <br><br><br><br><br><br><br><br>2<br><br>3 |
| <b>Раздел 2. Числа и величины</b>                |  | <b>12</b>                                   |  |
| <b>Тема 2.1.<br/>Величины и их измерение</b>     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. История создания системы единиц величин.<br>2. Понятие величины. Измерение величин.<br>3. Однородные величины. Свойства однородных величин<br>4. Скалярные величины: длина, площадь, масса, время.<br>5. Зависимость между величинами   | 4<br><br><br><br><br>5                      | 1  |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2        | 2 |
|   | 1. Сравнение величин. Выполнение арифметических действий над величинами                                     |          |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2        | 3 |
|   | 1. Подготовка реферата на тему «Старинные единицы измерения»  |          |   |
| <b>Тема 2.2.<br/>Системы счисления</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4        | 1 |
|   | 1. Этапы развития натурального числа и нуля   |          |   |
|   | 2. Понятие о системах счисления. Основание системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления |          |   |
|   | 3. Десятичная запись натуральных чисел.   |          |   |
|   | 4. Правила записи чисел в различных системах счисления  |          |   |
|   | 5. Действия над числами в различных системах счисления  |          |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2        | 2 |
|   | 1. Арифметические действия над числами в позиционных системах счисления                                     |          |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | 4        | 3 |
|   | 1. Подготовка презентации на тему «Возникновение и этапы развития натурального числа и нуля»                |          |   |
|   | 2. Запись чисел в системах счисления, отличных от десятичной  |          |   |
| <b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>                     |   | <b>8</b> |   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Процесс решения текстовой задачи</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2        | 1 |
|   | 1. Понятие текстовой задачи. Структура текстовой задачи.  |          |   |
|   | 2. Виды задач.  |          |   |
|   | 3. Этапы решения задачи и приемы их выполнения  |          |   |
|   | 4. Специфика задач на движение  |          |   |
|   | 5. Моделирование в процессе решения задачи  |          |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | 2        | 3 |
|   | 1. Способы моделирования в процессе решения текстовой задачи  |          |   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Методы решения текстовых задач</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2        | 1 |
|   | 1. Понятие о методах и способах решения задачи.   |          |   |
|   | 2. Арифметические методы решения задачи   |          |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | 3. Алгебраические метод решения задачи                       |           |   |
|  | 4.Практический и графический метод выполнения решения.       |           |   |
|  | Рубежный контроль №1   | 2         |   |
|  | <b>Практические занятия</b>                                  | 2         | 2 |
|  | 1. Решение задач различными методами и способами             |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                | 2         | 3 |
|  | 1. Решение задач на движение                                 |           |   |
| <b>Раздел 4. Элементы геометрии</b>                            |  | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 4.1.<br/>Геометрические фигуры на плоскости</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                         | 2         |   |
|  | 1.История возникновения и развития геометрии                 |           | 1 |
|  | 2.Основные геометрические фигуры на плоскости и их свойства  |           |   |
|  | 3. Построение геометрических фигур.                          |           |   |
|  | 4. Преобразование геометрических фигур                       |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>                                  | 2         | 2 |
|  | 1. Решение задач на нахождение площадей геометрических фигур |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                | 2         | 3 |
|  | 1. Решение элементарных задач на построение                  |           |   |
| <b>Тема 4.2.<br/>Геометрические фигуры в пространстве</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                         | 4         |   |
|  | 1. Основные геометрические фигуры в пространстве             |           | 1 |
|  | 2. Многогранники. Правильные многогранники                   |           |   |
|  | 3. Тела вращения   |           |   |
|  | 4.Геометрические величины                                    |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>                                  | 2         | 2 |
|  | Нахождение площадей и объемов геометрических тел             |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                | 4         | 3 |
|  | 1. Решение геометрических задач с прикладным содержанием     |           |   |
|  | 2. Изготовление макетов пространственных фигур               |           |   |
| <b>Раздел 5. Приближенные вычисления и элементы статистики</b> |  | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 5.1.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                         | 2         |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
| <b>Приближенные вычисления</b>                            | 1. Источники погрешностей.                                    |           | 1 |
|   | 2. Абсолютная и относительная погрешности.                    |           |   |
|   | 3. Округление чисел. Правила округления.                      |           |   |
|   | 4. Вычисления с заданной погрешностью.                        |           |   |
|   | 5. Правила приближенных вычислений                            |           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>                                   | 2         | 2 |
|   | 1. Арифметические действия над приближенными числами          |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>                                 | 2         | 3 |
|   | 1. Решение задач на нахождение погрешностей вычислений        |           |   |
|   |   |           |   |
| <b>Тема 5.2.<br/>Методы математической<br/>статистики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                          | 2         | 1 |
|   | 1. Понятие о задачах математической статистики.               |           |   |
|   | 2. Основные понятия математической статистики.                |           |   |
|   | 3. Представление данных с помощью таблиц, диаграмм и графиков | 2         | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>                                   |           |   |
|   | 1. Способы представления статистических данных                | 2         | 3 |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>                                 |           |   |
|   | 1. Наглядное представление статистических данных              | 2         |   |
|   | Рубежный контроль №2  |           |   |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>72</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся; оборудованное рабочее место преподавателя; комплект учебно-методических материалов; комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска с программным обеспечением.

Программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel), Fine Rider, Internet Explorer.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для СПО/ Н.В.Богомолов, П.И.Масойленко.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2018.- 396 с.- Серия: Профессиональное образование.- ISBN 978-5-534-02325.-1.- Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/D4B1DE57-5DCA-464F-9D73-2B57AACBD299#page/>
2. Математика : учебник для СПО / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. — 400 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8.Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/B646843F-0131-41C8-AEB6-B4C37ED1E97F>

Дополнительные источники:

1. Математика: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 616 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/3F803EA3-2037-4108-BEB3-6997D8AFAD9>
2. Высшая математика: учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/79006A6A-C94E-438B-AADE-B32FC5E081D5>
3. Стойлова Л.П. Математика: для пед. училищ и колледжей. М.: Академия, 1997-2005гг.
4. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для ссузов – Москва: Дрофа, 2005. – 204с.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ru.wikipedia.org> Свободная универсальная энциклопедия.
2. <http://www.math.ru/> -сайт, содержащий книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни ученых.
3. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система
6. <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/> Электронная библиотека Академия
7. <http://znanium.com/> Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, оценивания самостоятельных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения   |
|--|--|
| <b>умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li><li>- решать текстовые задачи;</li><li>- выполнять приближенные вычисления;</li><li>- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований,</li><li>- представлять полученные данные графически.</li></ul> <b>знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятия множества, отношений между множествами, операций над ними;</li><li>- понятия величины и ее измерения;</li><li>- истории создания систем единиц величины;</li><li>- этапов развития понятий натурального числа и нуля;</li><li>- систем счисления;</li><li>- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;</li><li>- истории развития геометрии;</li><li>- основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li><li>- правил приближенных вычислений;</li><li>- методов математической статистики</li></ul> | Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- экспертная оценка практических и самостоятельных работ;</li></ul> Рубежный контроль.<br>Промежуточная аттестация |