Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Казанцевская средняя общеобразовательная школа

имени Героя Советского Союза Александра Антоновича Семирадского

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Заместитель директора по УВР Н.В.Локтева | Утверждаю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  директор школы А.А.Белоногова  приказ по ОУ № 42-14 от 01.09.2017 г |

**Рабочая программа**

**учебного курса**

**«Математика+»**

**для 9-го класса**

.

Составил

учитель математики

высшей категории

Конев В.Ю.

Казанцево, 2017 год

Содержание

[Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса 3](#_Toc480227443)

[Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса 5](#_Toc480227444)

[Раздел 3. Тематическое планирование 7](#_Toc480227445)

[Раздел 4. Критерии, нормы выставления отметок по предмету 9](#_Toc480227446)

[Раздел 5. КИМ для проведения промежуточной аттестации 12](#_Toc480227447)

# Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате прохождения курса «Математика+» учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

* готовность и способность обучающихся к саморазвитию,
* сформированность мотивации к учению и познанию,
* сформированность основ российской, гражданской идентичности;

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

* Самостоятельно определять цель УД;
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

* Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* Давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. Д.);
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

**Предметные результаты:**

**Учащиеся**

**должны уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

# Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса

Числа и вычисления

Операции с числами. Применение формул сокращенного умножения для рациональных вычислений. Сокращение алгебраических дробей.

Знать:

* правила арифметических операций
* ФСУ
* Принцип сокращения алгебраических дробей

Уметь:

* Проводить вычисления с прикидкой результата
* Применять ФСУ для рац.вычислений.
* Сокращать дроби

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Линейные уравнения и неравенства. Метод интервалов. Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения. Уравнения - как модели реальных ситуаций.

Знать:

* Принципы решения уравнений и неравенств
* Метод интервалов
* Формулы корней квадратного уравнения

Уметь решать:

* Линейные уравнения и неравенства
* Квадратные уравнения и неравенства
* Рациональные уравнения

СТЕПЕНИ И КОРНИ

Свойства степеней. Свойства корней. Приближенные вычисления

Знать:

* Свойства степеней
* Свойства корней
* Правила округления

Уметь:

* Преобразовывать выражения, содержащие степени и корни
* Проводить приближенные вычисления

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Знать:

* Формулы арифметической прогрессии
* Формулы геометрической прогрессии

Уметь:

* Вычислить член последовательности по заданной формуле n-ого члена
* Вычислить любой компонент арифметической прогрессии
* Вычислить любой компонент геометрической прогрессии

АНАЛИЗ ДАННЫХ

Анализ данных на графиках. Анализ данных на диаграммах. Сопоставление данных с диаграммами.

Уметь:

* считывать данные с графически представленной информации
* соотносить данные с рядом графических моделей.

КЛАССИЧЕСКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ

Формула классической вероятности. Обзор вероятностных задач. Формулы вероятности нескольких событий.

Знать:

* понятия: события, равновероятностные, совместные, несовместные, обратные;
* формулы вероятности одного и нескольких событий.

Уметь:

* вычислять вероятность одного или нескольких событий.

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Обзор текстовых задач. Задачи на проценты. Задачи на концентрацию веществ, сплавы и растворы. Задачи на совместную работу. Задачи на движение. Задачи на движение по кругу.

Знать:

* Принципы организации данных текстовых задач
* Понятия: процент, концентрация, сплав, раствор, совместная работа.

Уметь:

* Решать текстовые задачи

**Формы и виды деятельности**

* Индивидуальная работа;
* Групповая работа;
* Работа в парах сменного состава
* Организация изучения предмета по методике взаимообмена заданий;
* Организация закрепления и обобщения материала по методике взаимной проверки заданий;
* Наработка навыков по методике взаимного тренажа;
* Использование приемов из технологии критического мышления (чтение с пометками, кластер, рефлексивные таблицы)

# Раздел 3. Тематическое планирование

***Количество часов по плану: всего - 34 ч; в неделю - 1 ч..***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Тема** | **Количество часов** |
|  | **Числа и вычисления** |  |
| 1-2 | Операции с десятичными дробями |  |
| 3 | Алгебраические дроби |  |
| 4-5 | Формулы сокращенного умножения |  |
| 6-7 | Сокращение дробей |  |
|  | **Уравнения и неравенства** |  |
| 8 | Линейные уравнения и неравенства |  |
| 9 | Квадратные уравнения |  |
| 10 | Квадратные неравенства |  |
| 11 | Рациональные уравнения |  |
| 12-13 | Уравнения – как модели реальных ситуаций |  |
|  | **Степени и корни** |  |
| 14-15 | Свойства степеней |  |
| 16-17 | Свойства корней |  |
| 18-19 | Приближенные вычисления |  |
|  | **Числовые последовательности** |  |
| 20-21 | Арифметическая прогрессия |  |
| 22 | Геометрическая прогрессия |  |
|  | **Анализ данных** |  |
| 23-26 | Анализ графиков и диаграмм. Соотнесение данных с графическими моделями |  |
|  | **Классическая вероятность** |  |
| 27-28 | Вероятностные задачи |  |
| 29 | Вероятность нескольких событий |  |
|  | **Текстовые задачи** |  |
| 30 | Задачи на проценты |  |
| 31 | Задачи на растворы, сплавы |  |
| 32 | Задачи на совместную работу |  |
| 33-34 | Задачи на движение |  |

Данный курс является поддержкой основному курсу Алгебы-9 и выполняет функцию подготовки учащихся к ОГЭ по математике. При прохождении курса учащемуся выставляется зачет (при условии успешного выполнения пробных экзаменационных работ).