

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования ГО Богданович»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гарашкинская средняя общеобразовательная школа



Согласовано:
Зам. директора по УВР

Беленя
«30» 08 2019 г.

Рассмотрено:
на заседании ШМО

протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«За страницами учебника математики»

Ступень обучения (класс) **9**

Основное общее образование

Количество часов **66** Уровень **базовый**

Учитель: Беспалова Наталья Сергеевна

Срок реализации: **2019 - 2020 учебный год.**

Богданович 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС ООО от 29.12.2014 г. № 1644)

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа курса «За страницами учебника математики» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в базовый курс математики основной школы, но необходимы при дальнейшем ее изучении, для дальнейшей профилизации учащихся 9 классов, при сдаче экзамена за курс основной школы. Появление задач, решаемых нестандартными методами, на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащихся и их математической культуры.

Решению задач такого типа в школьной программе не уделяется должного внимания. Многообразие нестандартных задач охватывает весь курс школьной математики, поэтому владение приемами их решения можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления.

Изучение методов решения нестандартных задач дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Учителю курс поможет наиболее качественно подготовить учащихся к математическим олимпиадам, сдаче ОГЭ.

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры. Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и

применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д. Программа ориентирована на учащихся 9 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового. Предлагаемая программа «За страницами учебника математики» предназначена для организации внеурочной деятельности по **общеинтеллектуальному развитию личности**.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Особенности рабочей программы: Задания для внеурочной деятельности подобраны в соответствии с определенными критериями и содержанием, практическим значением, интересные для ученика; способствующие развитию логического мышления, активизирующие творческие способности обучающихся.

Цель и задачи курса

Цель: Развить у детей мотивации к дальнейшему изучению математики; показать применение математических знаний в повседневной жизни и значимость математики для общественного прогресса; обучить детей самостоятельно решать нестандартные задачи.

Задачи

- Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно- исследовательского характера.
- Знакомить детей с математическими понятиями, которые выходят за рамки программы. Выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Научить применять знания в нестандартных заданиях.
- Развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение, способности к преодолению трудностей.
- Выявить и развивать математические и творческие способности. Формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.
- Воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика» и ее приложениям. Расширить коммуникативные способности детей.
- Воспитать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
- Воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса.
- самообразованию.

Формы организации учебной деятельности

Для организации занятий используются следующие формы:

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- уроки-исследования;
- работа в малых группах;

Формами контроля при проведении данного курса являются:

- тестирование, выборочный опрос, тренировочные задания, анализ работы с текстом;
- самостоятельная работа по решению задач;
- письменные отчёты по результатам проведённых работ;

- сообщения по результатам выполнения практических заданий.

1.2. ОПИСАНИЕ МЕСТА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На проведение занятий внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» отводится 2 часа в неделю в рамках внеурочной деятельности, предусмотренной ФГОС (66 часов в год)

1.3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

- 1.Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- 2.Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

Метапредметные результаты:

- 1.Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач.
- 2.Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- 3.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- 4.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач.
- 5.Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- 6.Умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в

области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции).

Предметные результаты:

- 1.Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях.
- 2.Составлять и решать нестандартные уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов.
- 3.Использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач.
- 4.Выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту.
- 5.Применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме.
- 6.Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

Содержание курса внеурочной деятельности

Числа и вычисления (11ч)

Неравенства в арифметике. Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа. Арифметические конструкции. Метод полной индукции. Алгоритм Евклида вычисления НОД. Решение уравнений в целых натуральных числах. Создание банка задач по данным темам и методам. Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

Выражения и преобразования (12ч)

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений.

Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях.

Уравнения и неравенства (7 ч)

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

Функции (4 ч)

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

Итоговая работа по алгебре (1ч)

Треугольники (20ч)

Метрические соотношения в произвольном и прямоугольном треугольниках. Свойства биссектрис, высот и медиан треугольника. Теоремы Чебы и Менелая; решение задач на применение этих теорем. Свойства площадей треугольника и применение их при решении задач. Проверка умения решать задачи по теме.

Четырехугольники (10)

Рассмотрение основных и частных свойств четырехугольников. Свойства вписанных и описанных четырехугольников и применение этих свойств к решению задач. Свойства площадей четырехугольников и применение этих свойств. Проверка умения решать задач по теме.

Решение тестов в формате ОГЭ (4)

Тематическое планирование.

№	Названия разделов и тем	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы активных занятий	Форма проведения занятия
Числа и вычисления		11			
1	Сравнение рациональных чисел	1	1		лекция
2	Действия с рациональными числами	1	1		практикум
3	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде	1		1	семинар
4	Проценты	1	1		Лекция-беседа
5	Основные задачи на проценты	1	1		практикум
6	Основные задачи на проценты	1		1	семинар
7	Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля.	1	1		практикум

8	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1	1		практикум
9	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1		1	семинар
10	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1	1		Лекция, практикум
11	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1		1	семинар
Выражения и преобразования		12			
12	Область определения буквенного выражения	1	1		Лекция-беседа
13	Область определения буквенного выражения	1	1		практикум
14	Свойства степени с натуральным показателем, преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1	1		практикум
15	Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения, преобразование целых выражений	1	1		практикум
16	Разложение многочленов на множители	1	1		практикум
17	Разложение многочленов на множители	1	1		практикум
18	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями	1		1	семинар
19	Рациональные выражения и их преобразования	1	1		Лекция-беседа
20	Рациональные выражения и их преобразования	1	1		практикум
21	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1	1		практикум
22	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1		1	семинар
Уравнения и неравенства		7			
23	Линейное уравнение с параметром	1	1		лекция

24	Линейное неравенство с параметром	1	1		практикум
25	Квадратное уравнение с параметром	1			практикум
26	Квадратное неравенство с параметром	1	1		практикум
27	Квадратное неравенство с параметром	1	1		практикум
28	Уравнения с параметрами	1	1		практикум
29	Уравнения с параметрами	1			Презентация работ
Функции		4			
30	Линейная функция и ее свойства	1	1		лекция
31	Квадратичная функция и ее свойства	1	1		практикум
32	Решение неравенств основанные на использовании свойств функции	1	1		практикум
33	Решение неравенств основанные на использовании свойств функции	1	1		практикум
34	Итоговая работа по алгебре	1		1	семинар
Треугольники		20			
35	Основные свойства треугольника.	1	1		лекция
36	Основные свойства треугольника.	1	1		практикум
37	Высоты, биссектрисы, медианы треугольника.	1	1		практикум
38	Высоты, биссектрисы, медианы треугольника.	1	1		практикум
39	Высоты, биссектрисы, медианы треугольника.	1		1	Работа в группах
40	Высоты, биссектрисы, медианы треугольника.	1		1	семинар
41	Теоремы синусов и косинусов.	1	1		практикум
42	Теоремы синусов и косинусов.	1		1	Работа в группах
43	Теоремы синусов и косинусов.	1		1	семинар
44	Площади, отношение	1	1		практикум
45	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1	1		практикум
46	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1	1		практикум
47	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1	1		практикум
48	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1	1		практикум

49	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1		1	Работа в
50	Площади, отношение площадей в треугольнике.	1		1	семинар
51	Вписанные и описанные треугольники.	1	1		практикум
52	Вписанные и описанные треугольники.	1	1		практикум
53	Вписанные и описанные треугольники.	1		1	семинар
54	Контрольный тест	1	1		тестирование
Четырехугольники		10			
55	Основные свойства четырехугольников.	1	1		лекция
56	Основные свойства четырехугольников.	1	1		практикум
57	Основные свойства четырехугольников.	1	1		практикум
58	Вписанные и описанные четырехугольники.	1	1		практикум
59	Вписанные и описанные четырехугольники.	1		1	Работа в группах
60	Вписанные и описанные четырехугольники.	1		1	семинар
61	Площади четырехугольников.	1	1		практикум
62	Площади четырехугольников.	1	1		практикум
63	Площади четырехугольников.	1	1		практикум
64	Контрольный тест	1	1		тестирование
65	Решение тестов в формате ОГЭ	1	1		практикум
66	Решение тестов в формате ОГЭ	1		1	практикум

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- *информационно-коммуникационные средства* (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения);
- *технических средств обучения* (мультимедийное оборудование);
- *учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*
- *цифровые образовательные ресурсы*

Литература:

1. М.Л.Галицкий, А.М.Гольдман, Л.И.Звавич Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 8-9 кл. с углубл. изучением математики. 7-е изд.— М.: Просвещение, 2015.—271 с.
2. Нестандартные задания по математике. 5-11 классы. В.В. Кривоногов
3. Алгебра 9 класс. Государственная итоговая аттестация. Практикум. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов.
4. Математика. ОГЭ-2019. 9 класс. Тематический тренинг Авторы/составители: Лысенко Ф.Ф, Кулабухова С.Ю. Издательство: Легион
5. Математика. ОГЭ-2019. 9 класс. 40 вариантов Авторы/составители: Лысенко Ф.Ф, Кулабухова С.Ю. Издательство: Легион

Медиаресурсы:

- 1.<https://math-oge.sdangia.ru/>
- 2.<http://alexlarin.net/>
- 3.<https://statgrad.org/>