

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п.с. АБЕЗЬ»**

**РАССМОТРЕНО:**  
На заседании педагогического  
Совета  
Протокол №7  
от 11 июня 2019 года



**УТВЕРЖДЕНО:**  
Директор МБОУ «СОШ п.с. Абезь»  
И.А. Тырина  
Приказ от 11 июня 2019 г № 59

**Рабочая программа учебного предмета  
«Способы решения избранных задач по математике»**

уровень основного общего образования  
срок реализации программы: 1 год

**Составитель:**  
Хозяинова М.В.  
учитель математики

Абезь  
2019

**Рабочая программа  
Факультатива по математике  
«Способы решения избранных задач по математике»  
для 9 класса  
на 2019/2020 учебный год**

Составитель: Хозяинова М.В.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы факультативного курса «Предпрофильная подготовка учащихся 9 классов по математике». Авторы программы: В. Н. Студенецкая, Л. С. Сагателова, И.Н. Данкова, М. Е. Козина.

Программа рассчитана на: количество часов в неделю – 1 ч; количество часов в год – 34 ч.

Данный факультативный курс поддерживает изучение основных разделов математики и способствует лучшему усвоению её базового курса. Предложенная программа своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика и ее приложения, и которым захочется глубже познакомиться с ее методами и идеями. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Хотя при изучении курса не ставится цель выработки каких-либо специальных умений и навыков, при достаточно полном рассмотрении вопросов курса, несомненно, появится прогресс в подготовке учащихся. Предлагаемый курс освещает намеченные, но совершенно не проработанные в общем курсе школьной математики вопросы.

Выбор тематики первого раздела курса обусловлен тем, что навыки в применении квадратного трехчлена совершенно необходимы каждому ученику, желающему хорошо подготовиться для успешной сдачи конкурсных экзаменов, а также будет хорошим подспорьем для успешных выступлений на математических олимпиадах.

Задания с параметрами включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Однако практика показывает, что они вызывают затруднения у учащихся, т.к. практических заданий в школьных учебниках мало. Значительная часть раздела, посвященного уравнениям второй степени, содержащим параметр, рассматривает вопросы о существовании корней уравнений второй степени, их количестве, расположении на числовой прямой. В начале каждой темы приводится необходимый теоретический материал. Имеется достаточное количество упражнений с решениями, заданий для самостоятельной работы.

Тема «Функция: просто, сложно, интересно» позволит углубить знания учащихся по истории возникновения понятия, по способам задания функций, их свойствам, а также раскроет перед школьниками новые знания об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций, выходящие за рамки школьной программы.

Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности. Наряду с основной задачей обучения математике – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых каждому члену современного общества, данный курс предусматривает формирование интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанных с математикой, выбору профиля дальнейшего обучения.

Факультативный курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала; расширяются его внутренние логические связи, заметно повышается роль дедукции. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при решении задач.

***Цели курса:***

- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса, придающие ему необходимую целостность;
- обобщить и систематизировать знания учащихся о квадратной функции посредством решения задач с параметром;
- закрепить основные знания о функциях и их свойствах;
- расширить представления о свойствах функций;
- сформировать умения «читать» графики и определять их свойства по формулам;
- формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе;
- вовлечь учащихся в игровую, коммуникативную, практическую деятельность как фактор личностного развития;
- повысить математическую культуру учащихся.

***Задачи курса:***

- научить учащихся решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- приобрести определенную математическую культуру;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа, семинар. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

**В результате изучения курса учащиеся должны:**

- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- уверенно владеть системой определения, теорем, алгоритмов;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена;
- правильно употреблять функциональную терминологию;

**Календарно-тематическое планирование  
по факультативному курсу в 9 классе.**

№ п/п	Дата план	Дата факт	Содержание	Примечания
			<b>Алгебраические задания</b>	
1			Числовые выражения	
2			Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел	
3			Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы	
4			Проценты	
5			Задачи на смеси, сплавы	
6			Степень с целым показателем	
7			Многочлены. Преобразование выражений	
8			Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений	
9			Преобразования алгебраических выражений	
10			Квадратные корни	
11			Линейные и квадратные уравнения	
12			Системы уравнений	
13			Составление математической модели по условию задачи	
14			Текстовые задачи	
15			Задачи на движение	
16			Задачи на совместную работу	
17			Неравенства с одной переменной и системы	

			неравенств	
18			Решение квадратных неравенств	
19			Последовательности и прогрессии. Арифметическая и геометрическая прогрессии	
20			Функции и графики	
21			Исследование функции и работа с графиком	
22			Наибольшее и наименьшее значения функции	
23			Задания с параметром	
24			Задания с параметром	
25			Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	
26			Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	
27			Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	
			<b>Геометрические задачи</b>	
28			Треугольники и четырехугольники. Формулы площади	
29			Равенство треугольников, подобие треугольников	
30			Окружности. Вписанные и центральные углы	
31			Геометрические задачи на теорему Пифагора.	
32			Геометрические задачи на теорему Пифагора.	
33			Средняя линия треугольника и трапеции.	
34			Промежуточная аттестация. Контрольный тест (в формате ОГЭ)	

### ***СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ***

1. Учебники: Ю.Н.Макарычев. и др. «Алгебра7», «Алгебра8», «Алгебра9».. М. : Просвещение, 2018
2. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» Учебник. М. : Просвещение, 2011
3. Задачи на смеси и сплавы Н Прокопенко Библиотечка «Первого Сентября» Серия «Математика» 2010
4. За страницами учебника математика 8-11классы. С.А.Литвинова Издательство Глобус, Волгоград 2008
5. 500 задач по геометрии в рисунках и тестах. Г.И.Кукарцева Москва «Аквариум» 2001.
6. ОГЭ Математика 50 вариантов. Типовые тестовые задания. И.В.Ященко 2017
7. ОГЭ Математика 30 вариантов. Типовые тестовые задания. И.В.Ященко 2016
8. ОГЭ Математика Типовые экзаменационные варианты. Новая модель, 36вариантов КИМ ОГЭ И.В . Ященко 2020

Интернет ресурсы .

**Рабочая программа**  
**по факультативу «За страницами учебника математики»**  
**для 8 класса на 2019-2020 учебный год**  
**( на основе ФГОС ООО)**

**Составитель программы: учитель математики Хозяинова М.В**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы факультативного курса «За страницами учебника математики 8 – 11 классы». Авторы программы: С.А. Литвинова, Л.В. Куликова, С.В. Шиловская

Данный факультатив предназначен для учащихся 8 класса, рассчитан на 34 ч.

Факультативы по математике в 8 классе являются одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми» и работы с учащимися, требующие коррекции в знаниях.

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника.

Учитель математики не может ограничивать свою работу только обучением детей в рамках программы по предмету. Чтобы быть хорошим учителем и воспитателем учащихся, необходимо не только прививать им определённую сумму математических знаний, но и будить их творческую активную мысль. Сейчас, когда поставлена задача укрепления связи школы с жизнью, дополнительная работа по предмету должна быть неотъемлемой частью всего педагогического процесса. Надо постоянно воспитывать у детей стремление к любознательности, настойчивость в преодолении трудностей и интерес к посильной исследовательской работе.

В каждом классе имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они обычно получают на уроке. Одних учеников интересуют исторические факты, связанные с происхождением и развитием отдельных математических понятий, других прикладные вопросы математики, использование математических приёмов в технике и на производстве.

Данная программа учитывает возрастные особенности обучающихся и соответствует уровню их образования.

***Цели факультатива:***

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
- Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся.
- Показать некоторые нестандартные приемы решения задач.
- Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.
- Подготовка учащихся к ГИА

***Задачи факультатива:***

- развитие у учащихся логических способностей;
- привитие интереса к изучению предмета;

- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление одаренных детей;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности.

***Основные принципы отбора материала:***

- принцип доступности;
- принцип дифференцированности;
- принцип наглядности;
- преемственность;
- результативность.

***Методы и формы обучения:***

- лично-ориентированный подход;
- самостоятельное добывание знаний;
- тренировка в применении приобретённых знаний;
- парная, фронтальная, групповая, самостоятельная работа, работа с тестами.

Для успешного достижения поставленных целей и задач при формировании групп желательно учитывать не только желание ребенка заниматься, но и его конкретные математические способности.

Программа рассчитана на 34 учебных часа.

***Ожидаемые результаты:***

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, находить наиболее рациональные способы решения задач;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

***Инструментарием для оценивания результатов*** могут быть: тестирование; анкетирование; творческие работы

**Календарно-тематическое планирование  
по факультативному курсу в 8 классе.**

№ п/п	Дата план	Дата факт	Содержание
1			Задачи на проценты
2			Задачи на проценты
3			Числа и выражения. Преобразование выражений
4			Числа и выражения. Преобразование выражений
5			Уравнения.
6			Уравнения.
7			Системы уравнений.
8			Системы уравнений.
9			Системы уравнений.
10			Квадратный корень и его свойства.
11			Квадратный корень и его свойства.
12			Квадратный корень и его свойства.
13			Функции и их графики.
14			Функции и их графики.
15			Функции и их графики.
16			Текстовые задачи
17			Текстовые задачи
18			Текстовые задачи
19			Неравенства.

20			Неравенства.
21			Неравенства.
22			Системы неравенств.
23			Системы неравенств.
24			Системы неравенств.
25			Геометрические задачи.
26			Геометрические задачи.
27			Геометрические задачи.
28			Геометрические задачи.
29			Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов
30			Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов
31			Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов
32			Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов
33			Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов
34			Промежуточная аттестация. Контрольный тест (в формате ОГЭ)

#### ***СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ***

4. Учебники: Ю.Н.Макарычев. и др. «Алгебра7», «Алгебра8», «Алгебра9».. М. : Просвещение, 2018
5. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» Учебник. М. : Просвещение, 2011
6. Задачи на смеси и сплавы Н Прокопенко Библиотечка «Первого Сентября» Серия «Математика» 2010
4. За страницами учебника математика 8-11классы. С.А.Литвинова Издательство Глобус, Волгоград 2008
5. 500 задач по геометрии в рисунках и тестах. Г.И.Кукарцева Москва «Аквариум» 2001
6. ВПР Математика 8класс Практикум .20 вариантов заданий. А.Р.Рязановский, Д.Т.Мухин ФГОС 2019
7. ОГЭ Математика Типовые экзаменационные варианты. Новая модель, 36вариантов КИМ ОГЭ И.В. Яценко 2020

Интернет ресурсы