

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Булановская основная общеобразовательная школа  
Шебекинского района Белгородской области»

<p><b>«Рассмотрено»</b> на заседании педагогического совета школы Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора МБОУ «Булановская ООШ» <u>И.В. Рыжкова</u> « <u>30</u> » <u>08</u> 2022 г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b> Директор МБОУ «Булановская ООШ» <u>В.Н. Кобзева</u> Приказ № 203 от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022 г.</p>
--	--	--

Рабочая программа  
элективного курса «Модуль»  
для 8 класса

Составил:  
учитель математики Кобзева В.Н.

2022- 2023 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Программа элективного курса «Модуль» составлена на основе:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования;
- авторской программы В.Н. Студенецкой и Л.С.Сагатовой в рамках предпрофильной подготовки для учащихся 8-9 классов, изучающих математику на базовом уровне;
- рабочей программы воспитания МБОУ «Булановская ООШ» .

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большего класса задач. Курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие способностей, ориентацию на профессии, связанные с математикой и выбору профиля дальнейшего обучения.

Данный курс рассчитан на 34 часа .

## 2. Планируемые результаты изучаемого курса

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов:

### *личностные:*

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

### *метапредметные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на

уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

12) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

### ***предметные:***

1) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

2) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

3) умение решать уравнения и неравенства с модулем, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

4) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

5) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

6) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Данный курс предполагает чёткое изложение вопросов теории, решение типовых задач, самостоятельную работу. Основные формы организации учебных занятий : объяснение, практическая и самостоятельная работы, творческие задания. Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени сложности. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решении новых и интересных задач.

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений и навыков:

-развитие интеллектуальных и коммуникативных качеств, для социальной ориентации, творческой и исследовательской деятельности и решения практических проблем.

-формирование необходимых практических навыков и умений у учащихся при решении уравнений и неравенств, содержащих модуль, при построении графиков функций содержащих знак модуля;

-систематизация теоретических знаний, связанных с понятием модуль;

-развитие навыков исследовательской деятельности;

-развитие умений коллективно познавательного труда;

-повышение математической культуры;

-подготовка учащихся к ГИА и к выбору дальнейшего профиля обучения.

В данную программу по сравнению с авторской внесены изменения:

### 3. Тематический план

		Кол-во часов в авторской программе	Кол-во часов в данной программе	Воспитательный аспект
1	Определение модуля и основные теоремы.	1	3	Воспитание ответственности, самостоятельности критичности, трудолюбия.
2	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля.	2	4	формирование сознательной дисциплины

3	Графики уравнений с модулями.	1	4	формирование волевых качеств
4	Уравнения, содержащие модуль.	2	5	развитие творческого мышления
5	Неравенства, содержащие модуль.	1	4	формирование у учащихся таких качеств внимания, как активность, направленность, устойчивость, переключение.
6	Решение систем уравнений и неравенств, содержащих модуль.	3	5	развитие творческого мышления
7	Модуль в заданиях КИМов при подготовке к государственной итоговой аттестации.	6	7	формирование у учащихся таких качеств внимания, как активность, направленность, устойчивость, переключение.
8	Повторение. Проверочная работа.	1	1	развитие творческого мышления
9	Итоговое занятие.	1	1	развитие творческого мышления
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	

### Содержание курса

#### Тема №1 «Определение модуля и основные теоремы» (3 часа)

- Понятие модуль. Общие сведения: определение, свойства модуля, геометрическая интерпретация понятия «модуль».
- Преобразование выражений, содержащих модуль.
- Нахождение значений выражений, содержащих модуль.

#### Тема №2 «Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля» (4 часа)

- Понятие графика функций, содержащих модуль.
- Виды графиков функций, и их свойства.
- Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств.
- Рациональные способы их построения.

#### Тема №3 «Графики уравнений с модулями» (4 часа)

- Понятие уравнения, содержащего модуль.
- Графические способы решения уравнений.
- Решение линейных уравнений, содержащих модуль.
- Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.

#### Тема №4 «Уравнения, содержащие модуль» (5 часа)

- Решение уравнений с одним модулем.
- Решение уравнений с несколькими модулями.
- Решение уравнений, содержащих модуль в модуле.

- Решение уравнений, содержащих модуль методом замены переменной.

#### **Тема №5 «Неравенства, содержащие модуль» (4 часа)**

- Решение неравенств, содержащих модуль.
- Решение неравенств вида:  $f(x) < a$ ;  $f(x) > a$ ;  $f(x) < g(x)$ ;  $f(x) > g(x)$ .
- Решение неравенств, содержащих несколько модулей. Семинар.
- Решение неравенств, содержащих модуль в модуле.
- Решение неравенств, содержащих модуль методом замены переменной.

#### **Тема №6 «Решение систем уравнений и неравенств, содержащих модуль» (5 часов)**

- Решение систем уравнений, содержащих модуль.
- Решение систем неравенств, содержащих модуль.

#### **Тема №7. Модуль в заданиях КИМов при подготовке к государственной итоговой аттестации (7 часов)**

- Решение заданий государственной итоговой аттестации на построение графиков функций, содержащих модуль.
- Решение заданий государственной итоговой аттестации, содержащих уравнения с модулем.
- Решение заданий государственной итоговой аттестации, содержащих неравенства с модулем.

#### **Тема №8. Повторение. Проверочная работа. (1 час)**

#### **Тема №9. Итоговое занятие. (1 часа)**

Обобщающее занятие — на заключительном занятии подводятся итоги изучения элективного курса «Модуль»

### **Перечень учебно-методических средств обучения**

#### **Литература:**

1. В.Н.Студенецкая, Л.С. Сагателова Сборник элективных курсов « Математика 8 – 9 классы, профильное образование, издательство «Учитель»
2. С.И.Колесникова «Решение сложных задач ЕГЭ» 300 задач с подробным решением. Издательство Москва Айрис пресс 2015 год.
3. Г.А.Воронина Практическое руководство для учителя «Элективные курсы» Издательство Москва Айрис пресс 2016 год
4. Ю.Н.Макаров, Н.Г.Миндюк «Дополнительные главы к школьному учебнику»
5. Коршунова Е. Модуль и квадратичная функция.// Математика. №7, 1998.
6. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажёр. М.:Илекса, 2001.

7. Садыкина Н. Построение графиков и зависимостей, содержащих знак модуля. // Математика, №33, 2004.

8. Скворцова М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы. // Математика, № 20, 2004.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>

«ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

УЧИ.РУ <https://uchi.ru/>

Группа компаний «Просвещение» <https://media.prosv.ru/>

Мобильное электронное образование <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login>

**3. Наглядные пособия:**

Портреты математиков, демонстрационные таблицы.

**4. Технические средства обучения:**

ноутбук, интерактивная доска, проектор