

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИШЕЛЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 19»
УСОЛЬСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

на заседании методического совета

Руководитель _____/Белова М.Р./

Протокол № 6 от 17.05.21г

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____/О.А.Леонтьева/

22 июня 2021г

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____/Г.Д.Вишнякова/

Приказ № 116 от 10.08.2021г.

Рабочая программа
факультативного курса по математике
«Задачи с параметрами для учащихся 8-9 классов»
для 8,9 классов

Разработана Федосеевой Н.С.,
Сахаровой М.А., учителями
математики первой квалификационной
категории

2021-2022 учебный год

Планируемые результаты изучения факультативного курса

Личностные:

- ✓ готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию;
- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию;
- ✓ ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- ✓ готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ✓ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- ✓ принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- ✓ развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- ✓ самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ✓ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ✓ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- ✓ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- ✓ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ✓ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- ✓ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ✓ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные универсальные учебные действия:

- ✓ Выпускник научится в 8-9-м классах понимать, что значит решить задачу с параметрами; различными способами решать линейных уравнений и неравенств, квадратных уравнений с параметрами, с модулем; решать квадратные уравнения с параметром двух типов; составлять графические иллюстрации
- ✓ Выпускник **получит возможность научиться** в 8-9-м классах для развития мышления, для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук, расширить программу базового курса; правильного выбора будущего профиля; повысить интерес к собственной учебной деятельности; развивать собственные исследовательские умения; научиться самооценке уровня подготовленности по предмету.

Содержание факультативного курса

8 класс

Тема 1. Знакомство с параметрами.

Задачи с параметром. Первое знакомство. Типы задач с параметрами. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Аналитический метод решения задач с параметрами. Геометрический метод решения задач с параметрами. Метод решения относительно параметра.

Тема 2-3. Линейные уравнения, неравенства и их системы.

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с параметром. Решение систем линейных неравенств с параметром.

Тема 4. Квадратные уравнения.

Свойство квадратного трехчлена. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”) Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”).

Тема 5. Квадратные неравенства.

Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа.

Тема 6. Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметр

Решение линейных уравнений с модулем и параметром. Решение линейных неравенств с модулем и параметром. Решение квадратных уравнений с модулем и параметром. Решение квадратных неравенств с модулем и параметром.

Тема 7. Графические способы решения заданий с параметрами

Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами.

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений.

9 класс

Тема 1. Аналитический и графический методы решения алгебраических уравнений, неравенств и систем.

Линейные уравнения, неравенства их системы и совокупности. Дробно-рациональные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем. Построение графического образа в системе координат. Графический способ решения алгебраических уравнений, неравенств и систем.

Тема 2. Аналитический метод решения задач с параметрами.

Линейные уравнения с параметрами, неравенства с параметрами и системы. Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметрами. Квадратные уравнения и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с модулем.

Тема 3. Графический метод решения задач с параметрами.

Построение графического образа в системе координат. Применение графического метода интервалов к решению задач с параметрами.

Тематическое планирование

8 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

Программа предусматривает чтение установочных лекций, проведение практических занятий, семинаров, практикумов. При изучении курса для обучающихся предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы, творческого подхода, исследовательской деятельности.

№	Тема	Количество часов
1. Знакомство с параметрами. Линейные уравнения и неравенств с параметрами. Системы линейных уравнений с параметрами, 16 часов		
1	Задачи с параметром. Типы задач с параметрами.	1
2,3	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем	2
4,5	Аналитический метод решения задач с параметрами.	2
6,7	Геометрический метод решения задач с параметрами.	2
8,9	Решение линейных уравнений с параметром.	2
10,11	Решение линейных неравенств с параметром.	2
12,13	Решение систем линейных уравнений с параметром.	2
14,15	Решение систем линейных неравенств с параметром.	2
16	Проверочная работа №1 «Линейные уравнения и неравенств с параметрами. Системы линейных уравнений с параметрами»	1
2. Квадратные уравнения и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметр, 14 часов		
17,18	Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром.	2

19	Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки.	1
20,21	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.	2
22,23	Решение квадратных уравнений с параметром 1 типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения.”)	2
24,25	Решение квадратных уравнений 2 типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”)	2
26,27	Решение квадратных неравенств с параметром 1 типа	2
28,29	Решение квадратных неравенств с параметром 2 типа.	2
30	Проверочная работа №2 «Квадратные уравнения и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметр»	1
3. Графические способы решения заданий с параметрами, 4 часа		
31	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами.	1
32	Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств.	1
33,34	Использование симметрии аналитических выражений.	2
ИТОГО:		34

9 класс (1 час в неделю, всего 33 часа)

№	Тема	Количество часов
I. Аналитический и графический методы решения алгебраических уравнений, неравенств и систем, 9 часов		
1	Линейные уравнения, неравенства их системы и совокупности.	1
2	Дробно-рациональные уравнения и неравенства	1
3	Квадратные уравнения и неравенства	1
4-5	Уравнения и неравенства с модулем	1
6-8	Построение графического образа в системе координат	3
9	Проверочная работа № 1 «Аналитический и графический методы решения алгебраических уравнений, неравенств и систем»	1
II. Аналитический метод решения задач с параметрами, 14 часов		
10-12	Линейные уравнения с параметрами, неравенства с параметрами и системы.	3
13-16	Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметрами	4
17-20	Квадратные уравнения и неравенства с параметрами	4
21-22	Уравнения и неравенства с модулем	2
23	Проверочная работа № 2 «Аналитический метод решения задач с параметрами»	1
III. Графический метод решения задач с параметрами, 10 часов		
24- 28	Построение графического образа в системе координат	5
29-32	Применение графического метода интервалов к решению задач с параметрами	4
33	Проверочная работа № 3 «Графический метод решения задач с параметрами»	1
ИТОГО:		33