

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Уравнения. Неравенства**

название курса

7 – 9

класс

Предметная область: математика и информатика

I. Планируемые результаты освоения курса «Уравнения. Неравенства»

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы спецкурса являются:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

7 класс

Самоутверждение
Знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России; эмоциональное положительное принятие своей этнической идентичности
Уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им
Уважение ценностей семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья своего и других людей, оптимизм в восприятии мира
Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, конструктивное разрешение конфликтов
Развитие рефлексивного самосознания

8 класс

Самоопределение
Максимализм
Происходит поиск себя, новой целостности, взрослой идентичности
Освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия
Экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях
Сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении
Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива
Участие в общественной жизни на уровне школы и социума

Готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана

9 класс

<i>Профессиональное самоопределение</i>
Развитие самосознания
Самовоспитание культурных качеств
Реальная осознанность Я-концепции
Необходимость решения вопроса о дальнейшей жизни
Знание основных положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений
Сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями
Ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание конвенционального характера морали
Сформированность потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании
Умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы спецкурса:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

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

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД

7 класс

формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную
формирование действий планирования деятельности во времени и регуляция темпа его выполнения на основе овладения приемами управления временем (тайм-менеджмент)
адекватная оценка собственных возможностей в отношении решения поставленной задачи

Познавательные УУД

7 класс

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; умение структурировать тексты, выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий
свободно ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста; составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)

Коммуникативные УУД

7 класс

умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности
использовать адекватные языковые средства для отражения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений

Регулятивные УУД

8 класс

умение анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения
формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления
осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия

Познавательные УУД **8 класс**

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работать с метафорами – понимать переносной смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов
анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с наименьшим объемом к понятию с большим объемом

Коммуникативные УУД **8 класс**

устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими формами родного языка; умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом
способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность); адекватное межличностное восприятие партнера

Регулятивные УУД **9 класс**

умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности
самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности
формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; принятие ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности

Познавательные УУД **9 класс**

выдвижение гипотез, их обоснование через поиск решения путем проведения исследования с поэтапным контролем и коррекцией результатов работы
умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, доказательств

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения

Коммуникативные УУД 9 класс

интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие с людьми разных возрастных категорий

разрешать конфликты через выявление, идентификацию проблемы, поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его; управлять поведением партнера через контроль, коррекцию, оценку действий, умение убеждать; переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий

стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания, способность к эмпатии; речевое отображение (описание, объяснение) содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения), служащей этапом интериоризации – процесса переноса во внутренний план в ходе усвоения умственных действий и понятий

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы спецкурса являются:

- знания формул, видов уравнений и систем уравнений;
- знания основных методов решения уравнений и систем уравнений.
- умения решать уравнения и системы уравнений изученными методами;
- умения применять более рациональные методы решения уравнений и систем уравнений;
- умения применять полученные знания, умения, навыки при решении задач.

2. Содержание курса

7 класс

Линейное уравнение с одной переменной. Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений. Линейное уравнение с одной переменной. Алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной.

Линейное уравнение с одной переменной, как математические модели реальных ситуаций. Математическая модель реальных ситуаций. Этапы составления математических моделей. Виды математических моделей. Решение задач, составлением математической модели и выделением этапов моделирования.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Способы решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Графический метод. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

8 класс

Линейные уравнения. Алгоритм решения линейного уравнения. Уравнения, приводимые к линейным. Уравнения вида $(x-a)(x-b)=0$. Уравнения вида $\frac{x-a}{x-b}=0$.

Уравнения, содержащие знак модуля. Понятие модуля, его геометрическая интерпретация. Решение уравнений со знаком модуля алгебраическим способом. Метод интервалов при решении уравнений вида $|x - a| + |x - b| = 0$. Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки. Способ сложения. Графический способ. Линейные уравнения с параметром. Понятие параметра. Алгоритм решения линейного уравнения с параметром.

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Решение полных квадратных уравнений по общей формуле. Теорема Виета.

Рациональные уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. Область допустимых значений.

Иррациональные уравнения. Равносильные переходы. Алгоритм решения иррационального уравнения.

Неравенства. Числовые промежутки. Решение линейных неравенств. Метод интервалов при решении квадратичных - неравенств.

9 класс

Модуль действительного числа. Определение, свойства модуля, доказательство основных свойств. Геометрический смысл модуля. График и свойства функции $f(x) = |x|$. Схемы решения линейных уравнений и неравенств с модулем. Метод интервалов.

Рациональные уравнения и неравенства. Уравнения вида $f(x) = C$; $f(x) = |f(x)|$; $f(x) = g(x)$; $f(x) = |g(x)|$. Метод интервалов при решении рациональных уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства со сложным модулем.

Иррациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения с одним и несколькими модулями. Основные типы и способы их решения.

Построение графиков функций и уравнений, содержащих модуль. Построение графиков функций, содержащих модуль с использованием определения модуля и преобразований графиков.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№№ уроков	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
Линейное уравнение с одной переменной (10 ч)				
1		Основные понятия	Проверять, является ли указанное число корнем уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Решать линейные уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Конструировать алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной.	
2		Основные понятия		
3		Решение линейных уравнений		
4		Решение линейных уравнений		
5		Решение линейных уравнений		
6		Решение линейных уравнений		
7		Решение линейных уравнений		
8		Решение линейных уравнений		

9		Решение линейных уравнений		
10		Решение линейных уравнений		
Линейное уравнение с одной переменной, как математические модели реальных ситуаций (10 ч)				
11		Линейное уравнение с одной переменной, как математические модели реальных ситуаций	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Составлять математические модели по этапам. Знать виды математических моделей. Решать задачи, составлением математической модели и выделением этапов моделирования.	
12		Линейное уравнение с одной переменной, как математические модели реальных ситуаций		
13		Решение задач		
14		Решение задач		
15		Решение задач		
16		Решение задач		
17		Решение задач		
18		Решение задач		
19		Решение задач		
20		Решение задач		
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (14 ч)				
21		Основные понятия	Применять и понимать смысл понятия системы уравнений. Знать и применять способы решение системы уравнений: метод подстановки, метод алгебраического сложения, графический метод. Составлять математические модели реальных ситуаций с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решать задачи с помощью систем линейных уравнений.	
22		Метод подстановки		
23		Метод подстановки		
24		Метод подстановки		
25		Метод алгебраического сложения.		
26		Метод алгебраического сложения.		
27		Метод алгебраического сложения.		
28		Графический метод решения		
29		Графический метод решения		
30		Графический метод решения		
31		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций.		

32		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций.		
33		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций.		
34		Итоговый урок		

8 класс

№№ урока	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
Линейные уравнения (15 ч)				
1		Алгоритм решения линейного уравнения	Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения. Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям. Применять разложение на множители к решению уравнений. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа, выполнять преобразования выражений, содержащих модуль. Решать уравнения со знаком модуля алгебраическим способом. Использовать метод интервалов при решении уравнений вида $ x - a + x - b = 0$. Решать системы линейных уравнений. Применять способ подстановки, способ сложения, графический способ при решении систем линейных уравнений. Решать линейные	
2		Уравнения, приводимые к линейным.		
3		Уравнения вида $(x-a)(x-b)=0$.		
4		Уравнения вида $\frac{x-a}{x-b} = 0$.		
5		Уравнения, содержащие знак модуля.		
6		Понятие модуля, его геометрическая интерпретация.		
7		Решение уравнений со знаком модуля алгебраическим способом.		
8		Метод интервалов при решении уравнений вида $ x - a + x - b = 0$.		
9		Решение систем линейных уравнений.		
10		Способ подстановки.		

11		Способ сложения.	уравнения с параметром.	
12		Графический способ.	Применять и понимать смысл	
13		Линейные уравнения с параметром.	понятия параметра.	
14		Понятие параметра.	Конструировать алгоритм	
15		Алгоритм решения линейного уравнения с параметром.	решения линейного уравнения с параметром.	
Квадратные уравнения (6 ч)				
16		Решение неполных квадратных уравнений	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Решать квадратные уравнения - полные и неполные. Проводить простейшие исследования	
17		Решение неполных квадратных уравнений	квадратных уравнений.	
18		Решение полных квадратных уравнений по общей формуле	Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.	
19		Решение полных квадратных уравнений по общей формуле	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Применять теорему Виета и обратную ей теорему для решения разнообразных задач. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами.	
20		Теорема Виета		
21		Теорема Виета		
Рациональные уравнения (4 ч)				
22		Алгоритм решения рационального уравнения	Распознавать рациональные уравнения. Конструировать алгоритм решения	
23		Алгоритм решения рационального уравнения	рациональных уравнений. Определять область допустимых значений	
24		Область допустимых значений.	рационального выражения.	
25		Область допустимых значений.		
Иррациональные уравнения (4 ч)				
26		Равносильные переходы	Распознавать иррациональные уравнения. Конструировать алгоритм решения	
27		Равносильные		

		переходы	иррациональных уравнений. Использовать равносильные переходы.	
28		Алгоритм решения иррационального уравнения		
29		Алгоритм решения иррационального уравнения		
Неравенства (5 ч)				
30		Числовые промежутки.	Знать виды числовых промежутков, уметь их читать, записывать. Решать линейные неравенств. Использовать метод интервалов при решении квадратичных неравенств.	
31		Решение линейных неравенств.		
32		Решение линейных неравенств.		
33		Метод интервалов при решении квадратичных неравенств		
34		Метод интервалов при решении квадратичных неравенств		

9 класс

№№ урока	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
Модуль действительного числа (8 ч)				
1		Основные сведения	Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль действительного числа, выполнять преобразования выражений, содержащих модуль. Строить график функции $f(x)= x $ и знать его свойства. Использовать схемы решения линейных уравнений и неравенств с модулем, а также метод интервалов.	
2		Основные сведения		
3		Основные сведения		
4		Метод интервалов		
5		Метод интервалов		
6		Метод интервалов		
7		Метод интервалов		
8		Метод интервалов		
Рациональные уравнения и неравенства (7 ч)				
9		Рациональные уравнения	Распознавать рациональные уравнения. Решать уравнения вида $f(x) = C$; $f(x) = f(x) $; $f(x) = g(x)$; $f(x) = g(x) $. Использовать метод интервалов при решении рациональных уравнений и неравенств.	
10		Рациональные уравнения		
11		Рациональные уравнения		
12		Рациональные неравенства		

13		Рациональные неравенства	Решение уравнения и неравенства со сложным модулем.	
14		Рациональные неравенства		
15		Рациональные неравенства		
Иррациональные уравнения и неравенства (8 ч)				
16		Иррациональные уравнения. Различные виды и способы решения.	Распознавать иррациональные уравнения. Решать иррациональные уравнения с одним и несколькими модулями. Использовать основные типы и способы их решения.	
17		Иррациональные уравнения. Различные виды и способы решения.		
18		Иррациональные уравнения. Различные виды и способы решения.		
19		Иррациональные уравнения. Различные виды и способы решения.		
20		Иррациональные неравенства. Различные виды иррациональных неравенств, способы их решения.		
21		Иррациональные неравенства. Различные виды иррациональных неравенств, способы их решения.		
22		Иррациональные неравенства. Различные виды иррациональных неравенств, способы их решения.		
23		Иррациональные неравенства. Различные виды иррациональных неравенств, способы их решения.		
Построение графиков функций и уравнений, содержащих модуль (10 + 1 ч)				
24		Линейная функция и уравнения	Строить графики функций, содержащих модуль с использованием определения модуля и преобразований	
25		Линейная функция и уравнения		

26		Квадратичная функция	графиков. По графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции.	
27		Квадратичная функция		
28		Обратная пропорциональность		
29		Обратная пропорциональность		
30		Обратная пропорциональность		
31		Степенная функция		
32		Степенная функция		
33		Степенная функция		
34		Итоговое занятие		

Приложение

Виды и формы контроля

Виды и формы контроля устанавливаются в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся, утвержденным приказом директора от 24 сентября 2015 года № 253.

Основной формой контроля для учащихся 5-9 классов является текущий контроль: устный опрос, практическая работа, текущее тестирование по отдельным темам и оценивается по пятибалльной системе в соответствии с нормами оценок по предмету.