

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию города Братска
МБОУ «СОШ № 20» имени И.И. Наймушина г. Братска

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО протокол № 1 от «30» августа 2023 г. Руководитель ШМО Барахтенко О.И.	РЕКОМЕНДОВАНО на заседании МС протокол № 1 от «30» августа 2023 г. Председатель МС Назарова Е.В.	УТВЕРЖДЕНО приказ № 133 от «31» августа 2023 г. директор МБОУ «СОШ №20» имени И.И. Наймушина Жигулова Н.Г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
специального курса
«Уравнения. Неравенства. Системы уравнений.
Системы неравенств»
для обучающихся 10-11 классов

Жигулова Наталия Григорьевна
sp=Жигулова Наталия Григорьевна, s=RU,
o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 20" ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА
НАЙМУШИНА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА,
email=zhigulova-ng@yandex.ru

г.Братск, 2023

Данная рабочая программа специального курса «Уравнения. Неравенства. Системы уравнений. Системы неравенств» для учащихся 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО МБОУ «СОШ №20» имени Ивана Ивановича Наймушина в соответствии с ФГОС СОО.

Программой отводится на изучение специального курса «Уравнения. Неравенства. Системы уравнений. Системы неравенств» 68 часов, которые распределены по классам следующим образом: 10 класс – 34 часа, 1 час в неделю; 11 класс – 34 часа, 1 час в неделю. Срок реализации программы: 2 года

Содержание учебного курса

10 класс

1. Рациональные уравнения, неравенства и системы

Уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. Теорема Виета и ее применение. Алгебраические уравнения высших степеней. Неравенства. Линейные неравенства и системы. Квадратные неравенства и системы. Рациональные неравенства и системы. Системы уравнений. Системы линейных уравнений. Системы нелинейных уравнений.

2. Иррациональные уравнения, неравенства и системы

Краткие справочные материалы. Свойства арифметических корней. Некоторые важные неравенства. Иррациональные неравенства. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений.

3. Тригонометрические уравнения, неравенства и системы

Основные тригонометрические формулы (справочный материал). Уравнения. Неравенства. Системы уравнений.

11 класс

1. Уравнения с одной переменной

Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Область определения уравнения. Рациональные уравнения. Различные способы решения уравнений. Иррациональные уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений. Показательно-логарифмические уравнения. Графическое решение уравнений.

2. Системы уравнений

Системы двух уравнений с двумя переменными. Равносильные системы. Метод решения систем. Системы показательных и логарифмических уравнений.

3. Неравенства с одной переменной

Неравенства с одной переменной. Графическое решение неравенств с одной переменной. Системы и совокупности неравенств с одной переменной. Дробно-линейные неравенства. Неравенства второй степени. Графическое решение неравенств второй степени. Метод интервалов. Показательно-логарифмические неравенства. Иррациональные неравенства. Тригонометрические неравенства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- 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;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок,

осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- 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;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– 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.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– 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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– 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 РЕЗУЛЬТАТЫ

10 класс

Базовый уровень

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики (1-й уровень планируемых результатов), выпускник **научится**, а также **получит возможность научиться** для развития мышления (2-й уровень планируемых результатов, выделено курсивом):

Уравнения и неравенства

— Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;

— решать логарифмические и показательные уравнения вида $\log_a(bx + c) = d$, $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и неравенства вида $\log_a x < d$, $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);

— приводить несколько примеров корней тригонометрического уравнения вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a — табличное значение соответствующей тригонометрической функции;

— решать несложные рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, простейшие иррациональные уравнения и неравенства;

— использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;

— использовать метод интервалов для решения неравенств;

— использовать графический метод для приближённого решения уравнений и неравенств;

— изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений и неравенств.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

— составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении несложных практических задач и задач из других учебных предметов;

— использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;

— уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Текстовые задачи

— Решать несложные текстовые задачи разных типов, решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;

— выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;

— анализировать условие задачи, строить для её решения математическую модель, проводить доказательные рассуждения;

— понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;

— действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;

— использовать логические рассуждения при решении задачи;

— работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации данные, необходимые для решения задачи;

— осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;

— анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;

— решать задачи на расчёт стоимости покупок, услуг, поездок и т. п.;

— решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;

— решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;

— решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, положения на временной

оси (до нашей эры и после), глубины/высоты, на движение денежных средств (приход/расход) и т. п.;

— использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т. п.;

— *решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;*

— *анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;*

— *переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.*

Углубленный уровень

Уравнения и неравенства

Уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений.

Тригонометрические, показательные, логарифмические и иррациональные уравнения и неравенства. Типы уравнений. Решение уравнений и неравенств.

Метод интервалов для решения неравенств. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Системы тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.

Уравнения, системы уравнений с параметрами. Неравенства с параметрами.

Решение уравнений степени выше второй специальных видов. Формулы Виета. Теорема Безу. Диофантовы уравнения. Решение уравнений в комплексных числах.

Неравенства о средних. Неравенство Бернулли.

11 класс

Базовый уровень

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики (1-й уровень планируемых результатов), выпускник **научится**, а также **получит возможность научиться** для развития мышления (2-й уровень планируемых результатов, выделено курсивом):

Уравнения и неравенства

— Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;

— приводить несколько примеров корней тригонометрического уравнения

вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a — табличное значение соответствующей тригонометрической функции;

— использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;
— изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений и неравенств.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

— составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении несложных практических задач и задач из других учебных предметов;
— использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
— уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Текстовые задачи

— Решать разные задачи повышенной трудности;
— анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
— строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
— решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
— анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
— переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

— решать практические задачи и задачи из других предметов.

Углубленный уровень

Уравнения и неравенства

Уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений.

Тригонометрические, показательные, логарифмические и иррациональные уравнения и неравенства. Типы уравнений. Решение уравнений и неравенств.

Метод интервалов для решения неравенств. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Системы тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы тригонометрических, показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.

Уравнения, системы уравнений с параметрами. Неравенства с параметрами.

Решение уравнений степени выше второй специальных видов. Формулы Виета. Теорема Безу. Диофантовы уравнения. Решение уравнений в комплексных числах.

Неравенства о средних. Неравенство Бернулли.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
10 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Дата
	1. Рациональные уравнения, неравенства и системы	13		
1	Линейные уравнения	1	-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующими позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; - Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - Реализация воспитательных возможностей в интеллектуальной деятельности обучающихся.	
2	Квадратные уравнения. Теорема Виета	1		
3	Алгебраические уравнения высших степеней, теория	1		
4	Алгебраические уравнения высших степеней, решение примеров	1		
5	Линейные неравенства и системы.	1		
6	Линейные неравенства и системы., тестирование	1		
7	Квадратные неравенства и системы	1		
8	Квадратные неравенства и системы, тестирование	1		
9	Рациональные неравенства и системы	1		
10	Рациональные неравенства и системы, практическая работа	1		
11	Системы линейных уравнений.	1		
12	Системы нелинейных уравнений	1		
13	Системы нелинейных уравнений, тест	1		
	2. Иррациональные уравнения, неравенства и системы	10		
14	Свойства арифметических корней. Иррациональные неравенства.	1	- Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебниками, работа с научно-популярной литературой; - Создавать доверительный психологический климат в классе во время занятия.	
15	Уравнения., лекция	1		
16	Уравнения., решение уравнений	1		
17	Уравнения., тест	1		
18	Неравенства, лекция	1		
19	Неравенства. Решение неравенств	1		
20	Неравенства. Тест	1		
21	Системы уравнений	1		
22	Системы уравнений, практикум	1		
23	Системы уравнений, практикум	1		

	3. Тригонометрические уравнения, неравенства и системы	11		
24	Основные тригонометрические формулы	1	- Организовывать на занятиях индивидуальную учебную деятельность; - Общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их	
25	Уравнения. Простейшие уравнения	1		
26	Уравнения. Разложение на множители	1		
27	Уравнения. Однородные и неоднородные уравнения	1		
28	Уравнения, самостоятельная работа	1		
29	Неравенства.	1		
30	Неравенства, решение задач	1		
31	Системы уравнений	1		
32	Системы уравнений, способы решения	1		
33	Системы уравнений, практикум	1		
34	Итоговое занятие	1		

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

11 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Дата
Уравнения с одной переменной		17		
1	Определение уравнения. Корни уравнения. Равносильность уравнений. Линейные уравнения	1	<p>- Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>- Создавать доверительный психологический климат в классе во время занятия.</p> <p>- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- Реализация воспитательных возможностей в интеллектуальной деятельности обучающихся.</p> <p>- Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>	
2	Квадратные уравнения. Теорема Виета	1		
3	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля	1		
4	Область определения уравнения. Следствие уравнения. Посторонние корни	1		
5	Рациональные уравнения	1		
6	Рациональные уравнения, практикум	1		
7	Решение уравнений методом разложения его левой части на множители	1		
8	Решение уравнений методом введения новой переменной	1		
9	Иррациональные уравнения	1		
10	Иррациональные уравнения, практикум	1		
11	Простейшие тригонометрические уравнения	1		
12	Методы решения тригонометрических уравнений. Универсальная подстановка	1		
13	Введение вспомогательного аргумента	1		
14	Показательно-логарифмические уравнения	1		

15	Примеры решения показательно-логарифмических уравнений	1			
16	Примеры решения показательно-логарифмических уравнений, практикум	1			
17	Графическое решение уравнений	1			
Системы уравнений		5			
18	Системы двух уравнений с двумя переменными. Равносильные системы	1	- Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебниками, работа с научно-популярной литературой; - Создавать доверительный психологический климат в классе во время занятия.		
19	Метод подстановки. Метод сложения	1			
20	Метод введения новых переменных	1			
21	Графическое решение	1			
22	Системы показательных и логарифмических уравнений	1			
Неравенства с одной переменной		12			
23	Основные понятия, связанные с решением неравенств с одной переменной	1	- Организовывать на занятиях индивидуальную учебную деятельность; - Общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их;		
24	Графическое решение неравенств с одной переменной	1			
25	Системы и совокупности неравенств с одной переменной	1			
26	Дробно-линейные неравенства	1			
27	Неравенства второй степени	1			
28	Графическое решение неравенств второй степени	1			
29	Метод интервалов	1		- Использовать на занятиях интерактивные формы и методы воспитательной работы. - Создавать доверительный психологический климат в	
30	Показательно-логарифмические неравенства	1			
31	Показательно-логарифмические неравенства, практикум	1			
32	Иррациональные неравенства	1			

33	Тригонометрические неравенства	1	классе во время занятия.	
34	Итоговое занятие	1		