

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
учителей математики и  
информатики  
Протокол №04\_  
от «21» августа 2024 г.  
Руководитель:

И.А. Рахманкулова

Рах

СОГЛАСОВАНА  
заместитель директора  
по УВР Т.И. Гаук  
Гаук  
«22» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора школы  
от «22» августа 2024 г.  
№ 305-О

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по элективному курсу  
«Элементарная алгебра и ее методы решения  
уравнений и неравенств» (часть 2),  
Уровень среднего общего образования

Срок освоения: 1 год (11 класс)  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Рахманкулова И. А.,  
учитель математики

г. Заводоуковск, 2024

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Элементарная алгебра и её методы решения уравнений и неравенств» для обучающихся 11 класса ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МАОУ «СОШ №2» г. Заводоуковска, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования.

Элективный курс разработан в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся, признан реализовать следующую функцию: расширить, углубить, дополнить изучение учебного предмета «Математика: алгебра и начала анализа, геометрия».

Программа учебного (элективного) курса обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

### *Цели курса:*

- На основе базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### *Задачи курса:*

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа по 1 часу в неделю.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

***Личностные:***

1. формирование 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 траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование 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;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***Метапредметными*** результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **Познавательные УУД:**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- *учиться критично относиться к* своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

### **Предметные результаты.**

***В результате изучения элективного курса по математике ученик должен***

#### **знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

#### **уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- построение и исследование простейших математических моделей;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

анализа информации статистического характера.

**3. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

**Тема 1. Числа и вычисления (4 часа)**

повторение начальных сведений о процентах и пропорциях (данная тема используется при решении текстовых задач на движение, работу и смеси).

**Тема 2. Преобразование выражений (4 часа)**

Преобразование выражений с модулем. Преобразование тригонометрических выражений. Преобразование логарифмических и показательных выражений

**Тема 3. Алгебраические уравнения (6 часов)**

изучение общих приёмов решений уравнений с одной переменной и использование равносильности уравнений. Использование нескольких приемов при решении различных уравнений. Уравнения высших степеней, где будут рассмотрены методы решения уравнений: замена переменной, схема Горнера, Теорема Безу, возвратные уравнения. Также в данной теме будут рассмотрены уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Решение функциональных уравнений. Обобщение всех методов решения различных уравнений. Решение комбинированных уравнений.

**Тема 4. Системы алгебраических уравнений (4 часа)**

провести обзор систем уравнений и методов их решения. При решении систем уравнений могут быть использованы графики. Рассматриваются задачи на составление системы, содержащие одинакового вида уравнения и разного, например, показательно-логарифмические.

**Тема 5. Алгебраические неравенства (6 часов)**

рассмотреть разные виды неравенств, методы их решения. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства и методы их решения. Использование графиков при решении неравенств.

**Тема 6. Алгебраические задачи с параметрами (11 часов)**

совершенствовать умения и навыки решения различных уравнений и неравенств с параметрами, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения (неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) с параметрами при некоторых начальных условиях.

<b>Форма</b>	<b>организации</b>	<b>Виды деятельности:</b>
<b>образовательного процесса:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• проблемный урок;</li><li>• урок-практикум;</li><li>• интерактивный урок;</li><li>• урок-презентация;</li><li>• урок-моделирование;</li><li>• урок-исследование.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• познавательная;</li><li>• учебно-тренировочная;</li><li>• исследовательская;</li><li>• творческая;</li><li>• проблемно-ценностное общение.</li></ul>

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Деятельность с учётом рабочей программы воспитания	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Общие сведения об уравнениях, неравенствах и их системах 3ч.					
1.1	Основные определения. Область допустимых значений. О системах и совокупностях уравнений и неравенств	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
1.2	Общие методы преобразования уравнений (рациональные корни уравнения, «избавление» от знаменателя, замена переменной в уравнении)	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
1.3	Дробно-рациональные алгебраические уравнения. Общая схема решения.	1	Составляют схему решения, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>



2. Методы решения неравенств 4ч.

2. <u>Методы решения неравенств 4ч.</u>					
2.1	Некоторые свойства числовых неравенств. Неравенства с одной переменной. Квадратичные неравенства	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.		<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
2.2	Метод интервалов для решения рациональных неравенств. Метод замены множителей. Дробно-рациональные алгебраические неравенства	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
2.3	Общая схема решения методом сведения к совокупности систем	1	Составляют схему решения, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
2.4	Метод интервалов решения дробно-рациональных алгебраических неравенств	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
3. <u>Методы решения систем уравнений 3ч.</u>					
3.1	Системы алгебраических уравнений. Замена	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>

	переменных		преподавателя, выполняют задания по карточкам.		<a href="https://resh.edu.ru/object_ids=44">https://resh.edu.ru/ bject_ids=44</a>
3.2	Однородные системы	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.3	Симметрические системы	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>4. Уравнения с модулем 4 ч.</b>					
4.1	Модуль числа. Свойства модуля. Преобразование выражений, содержащих модуль. Геометрическая интерпретация модуля	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.2	Преобразование выражений, содержащих модуль, используя его определение. График функции $y =  x $	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.3	Методы решения уравнений с модулем	1	Составляют схему решения, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/object_ids=44">https://resh.edu.ru/object_ids=44</a>
4.4	Решение комбинированных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5. <u>Неравенства с модулем 4ч.</u>					
5.1	Теорема о равносильности неравенства с модулем и рационального неравенства	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.2	Основные методы решения неравенств с модулем	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.3	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1	Составляют схему решения, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.4	Защита решений индивидуальных задач по теме «Решение уравнений и	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	неравенств, содержащих переменную под знаком модуля»				
6. <u>Уравнения с параметрами 4ч.</u>					
6.1	Понятие уравнения с параметром, примеры	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.2	Контрольные значения параметра	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.3	Основные методы решения уравнений с параметром	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.4	Линейные уравнения с параметром	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7. <u>Неравенства с параметрами 3 ч.</u>					
7.1	Понятие неравенства с параметром, примеры	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

			преподавателя, выполняют задания по карточкам.		<a href="https://resh.edu.ru/object_ids=44">https://resh.edu.ru/ bject_ids=44</a>
7.2	Основные методы решения неравенств с параметрами	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.3	Линейные неравенства с параметрами	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>8. <u>Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр бч.</u></b>					
8.1	Обобщенная теорема Виета	1	Работают с научным текстом, отвечают на вопросы преподавателя, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.2	Расположение корней квадратного трёхчлена	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.3	Аналитический способ решения задач с параметрами	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?su bject_ids=44</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

8.4	Алгоритм решения уравнений с параметром	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам..	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
8.5	Графический способ решения задач с параметрами	1	Выводят алгоритм решения задач, отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
8.6	Решение уравнений с нестандартным условием	1	Отвечают на вопросы, выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>

9. Решение уравнений и неравенств 3ч.

9.1	Обобщенный метод интервалов решения алгебраических неравенств	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
9.2	Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1	Выполняют задания по карточкам.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>
9.3	Защита решений индивидуальных задач по теме «Решение задач с параметром»	1	Выполняют задания по карточкам. Работают у доски.	Обсуждение, практикум	<a href="http://mathnet.spb.ru/">http://mathnet.spb.ru/</a> <a href="https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/">https://fipi.ru/https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=44https://resh.edu.ru/</a>

ИТОГО		34			
-------	--	----	--	--	--