

Филиал МБОУ «СОШ с.Семешовки» - основная школа с.Чиганак

<p>РАССМОТРЕНО - на заседании МО Руководитель МО:</p>  <p>Протокол № 1 от 28.08.2018г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Зам. директора по УНР:</p>  <p>(Косыгина Т.П.) 10.08.2018г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ с.Семешовки»</p>  <p>(Михайлова Т.В.) Приказ № от 31.08.2018г.</p>
---	--	---

**Рабочая программа**

**по математике**

**Класс: 8**

**Учебный год: 2018 -2019**

**Учитель: Голтаевой Людмилы Алексеевны**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1\_\_ от 30.08.2018

с.Чиганак

2018/2019 учебный год

## ***1. Пояснительная записка.***

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы в 8 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир– М: Вентана – Граф, 2013 – с. 192)

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности программ для начального образования по математике.

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – *умения учиться*.

Курс алгебры 8 класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 8 класса состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную письменную и устную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов, и области их применения, демонстрация возможности применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решение текстовых задач, денежных и процентных расчетов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основой для решения упражнений, Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа

## ***II. Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»***

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## ***III. Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане***

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 11-й класс. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение алгебры в 8-м классе отводится не менее 108 часов, из расчета 3 часа в неделю, из школьного компонента выделен 1 час в неделю. Таким образом, учебный план МБОУ г.Астрахани «СОШ № 13» содержит в 8-ом классе 4 часа в неделю или 136 часов в год.

***IV. Личностные, метапредметные  
и предметные результаты  
освоения содержания курса алгебра 8 класса.***

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

***Личностные результаты:***

- 1) воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

***Метапредметные результаты:***

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- 3) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления о идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение у условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) Умение понимать и использовать математические средства наглядности ( графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### ***Предметные результаты:***

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации
- 3) развитие умение работать с учебным математическим текстом ( анализировать извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать текстовые задачи с помощью уравнений и систем уравнений;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;.
  - исследовать линейные функции и строить их графики.

## ***V. Примерные нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.***

### ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

***Отметка «3» ставится, если:***

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится, если:***

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Отметка «1» ставится, если:***

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### ***2. Оценка устных ответов обучающихся.***

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя

**Ответ оценивается отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится** в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится** в следующих случаях

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится**, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **3.1 Грубыми считаются ошибки:**

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

#### **3.2 К негрубым ошибкам следует отнести**

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;



- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.
- 3.3 Недочетами являются:**
- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
  - ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

## ***VI. Содержание учебного материала курса алгебры 8 класса.***

### ***Алгебраические выражения***

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

### ***Уравнения***

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений..

### ***Числовые множества***

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $m/n$ ,

где  $m \in Z$ ,  $n \in N$ , и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $N, Z, Q, R$ .

### ***Функции***

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = x^2$ , её свойства и графики.

## *Алгебра в историческом развитии*

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции..

### ***VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Алгебра»***

#### **Учебно-методическое обеспечение**

##### ***1. Программные документы:***

Примерная программа среднего (полного) образования по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. М: «Дрофа», 2008.

##### ***2. Учебники и учебно-методическая литература:***

Программа по курсам математики (5-6 классы), алгебры (7-9 классы) и геометрии (7-9 классы) созданная на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной. А. Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром- авторами учебников Алгебра-7, Геометрия-7, включённых в систему «Алгоритм успеха»

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Алгебра-8

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Алгебра 8. Дидактический материал.

##### ***3. Материально техническое обеспечение***

Раздаточный дидактический материал

Тесты

Тематические таблицы

Компьютер , диапроектор

##### ***4. Интернет-ресурсы***

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)

[www.fipi.r](http://www.fipi.r)

[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)

[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

[www.math.ru](http://www.math.ru)

[www.allmath.ru](http://www.allmath.ru)

[www.uztest.ru](http://www.uztest.ru)

<http://schools.techno.ru/tech/index.html>  
<http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>  
<http://shade.lcm.msu.ru:8080/index.jsp>  
<http://www.exponenta.ru/>  
<http://comp-science.narod.ru/>  
<http://methmath.chat.ru/index.html>  
<http://www.mathnet.spb.ru/>  
<http://education.bigli.ru>

## ***VIII. Планируемые результаты изучения алгебры в 8 классе***

### ***Алгебраические выражения***

**Ученик научится:** оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители.

**Ученик получит возможность:** выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### ***Уравнения***

**Ученик научится:** решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Ученик получит возможность:** овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов; выбирать соответствующие уравнения, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

## ***Числовые множества***

**Ученик научится:** понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами; использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Ученик получит возможность:** развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

## ***Функции***

**Ученик научится:** понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

**Ученик получит возможность:** проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов

## ***Формы организации учебного процесса:***

**Технологии:** дифференцированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Формы проведения занятий:** лекции, комбинированные уроки, практикумы, повторительно-обобщающие уроки.

Обучение несет **деятельностный характер**, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

**Разноуровневое обучение** позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

**Формы и методы контроля ЗУН:** самостоятельные работы, тесты, контрольные работы

***IX. Тематический план .Алгебра 8 класс.  
(4 часа в неделю, всего 136 часов)***

<b><i>№ п/п</i></b>	<b><i>Наименование раздела</i></b>	<b><i>Кол-во часов</i></b>	<b><i>Формируемые УУД</i></b>
1	<p style="text-align: center;">Повторение</p> <p style="text-align: center;">Рациональные выражения</p>	8  52 часов	<p><i>Личностные :</i> <b>Формировать</b> интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ь ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории, умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, <b>развивать</b> навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач, , развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы, формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p><i>Метапредметные:</i> <b>Формировать умение</b> корректировать свои действия в соответствии с</p>

			<p>изменяющейся ситуацией, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное. дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, соотносить свои действия с планируемым результатом, <b>развивать</b> понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве ;контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p>
2	<p><b>Квадратные корни. Действительные числа.</b></p>	<p><b>30 часов</b></p>	<p><i><b>Личностные :</b></i> <b>Формировать</b> интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, , умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, независимость суждений развивать навыки самостоятельной работы, , формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p><i><b>Метапредметные:</b></i> <b>Формировать умение</b> понимать и использовать математические средства наглядности, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное. дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия и делать выводы , формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, умение устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно</p>

			<p>выбирать основания и критерии для классификации, соотносить свои действия с планируемым результатом, формировать представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p>
3	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>34 часов</b>	<p><i>Личностные:</i>  <b>Формировать</b> интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории, умение формулировать собственное мнение, формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию и решению творческих задач, <b>развивать</b> навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.</p> <p><i>Метапредметные:</i>  <b>Формировать</b> умение понимать и использовать математические средства наглядности, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия и делать выводы, формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, умение устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, соотносить свои действия с планируемым результатом, формировать представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники. учитывать разные</p>



			<p>мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве ;контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p>
4	<p><b>Повторение и систематизация учебного материала</b></p>	12 часов.	<p><b>Личностные :</b>          владеть общим приемом решения задач; осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;          ориентироваться на разнообразие способов решения задач; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;          произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.          различать способ и результат действия; вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить коррективы и дополнения в составленные планы; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, уметь выполнять работу над ошибками; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной работе; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; ясно, логично и точно излагать ответы на поставленные вопросы; критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>



Повторение курса алгебры 7 класса	2			Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса			Дидакт.мат, вар.№2 №2,3 Вар.№3 №5,6	
Повторение курса алгебры 7 класса	2			Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса			Дидакт.мат, вар.№2 №9,10 Дидакт.мат, вар.№3 №13,14	
Повторение курса алгебры 7 класса	2			Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса			Дидакт.мат, вар.№2 №20,21 Дидакт.мат, вар.№3 №25,26,	
Вводная контрольная работа	2						повторение	
Рациональные дроби	2			Ученики узнают о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла <b>Научатся</b> – распознавать алгебраические дроби; – находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби; – дать оценку информации, фактам, процессам,	Фронтальная и индивидуальная работа	Презентация «Введение в алгебру. Преобразование буквенных выражений»  Персональный компьютер. Мультимедийный проектор	§1	

				определять их актуальность				
Рациональные дроби	1				Математический диктант	Опорные конспекты учащихся, учебник Физминутка	§1	
Рациональные дроби	1				Индивидуальный опрос; работа по карточкам ДМ №1(4), 2(4-7), 3(1), 6 Упражнения для устного счета Самостоятельная работа №1	Задание для устного счета. Физминутка для глаз. Персональный компьютер. Мультимедийный проектор	§1	
Основное свойство рациональной дроби	3			Получат представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. <b>Научатся:</b> – применять основное свойство дроби при	Самостоятельная работа №2	Презентация по теме урока  Физминутка	§2.	

				<p>преобразовании алгебраических дробей и их сокращении;</p> <p>– находить значение дроби при заданном значении переменной;</p> <p>- находить допустимые значения переменных входящих в рациональное выражение.</p>				
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3			<p><b>Познакомятся</b> с алгоритмом сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p><b>Научатся:</b></p> <p>– складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;</p> <p>– находить общий знаменатель нескольких дробей;</p> <p>- использовать для решения познавательных задач справочную литературу</p>	Самостоятельная работа №3		§3	
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3			<p>Познакомятся с понятием наименьший общий знаменатель, о дополнительном множителе, выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями</p> <p>Узнают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p> <p>Научатся:</p> <p>– находить общий</p>	Взаимопроверка в парах; работа по карточкам	Физминутка	§4.	

			<p>знаменатель нескольких дробей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа</li> <li>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</li> </ul>				
Решение задач подготовка к контрольной работе	2		<p>Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p> <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить общий знаменатель нескольких дробей;</li> <li>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа</li> <li>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</li> </ul> <p>Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p> <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить общий знаменатель нескольких дробей;</li> <li>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа</li> <li>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</li> </ul>	Задания для устного счета	Тестовые материалы	§4.	
<i>Контрольная работа №1</i>	1		<p>Самостоятельно выполняют сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями; применяют основное свойство дроби при</p>	Индивидуальное решение контрольных заданий Контрольная			

				преобразовании алгебраических дробей и их сокращения; находят значение дроби при заданном значении переменной.	работа №1			
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1			Знакомятся с алгоритмом умножения и деления алгебраических дробей, возведением их в степень. Научатся : – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; – развернуто обосновывать суждения			§5	
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1			Закрепляют алгоритм умножения и деления алгебраических дробей, возведением их в степень. Научатся : – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; – развернуто обосновывать суждения	Математический диктант		§5	
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1			Учащиеся получают представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. <b>научатся:</b> – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;	Фронтальный и индивидуальный опрос	Презентация по теме урока  Мультимедийный проектор Физминутка	§5	
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1			<b>Закрепляют навыки</b> – пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;	Самостоятельная работа №4	Физминутка	§5	
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	1			<b>Научатся</b> –ис пользоваться алгоритмы умножения	Работа с конспектом с книгой и		§5	

дроби в степень.				и деления дробей, возведения дроби в степень, для упрощая выражения;	наглядными пособиями по группам Задания для устного счета	Опорные конспекты учащихся, учебник  Физминутка		
Тождественные преобразования рациональных выражений	1			<b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	ДМ Слайд-лекция или фрагмент из КМ»Тождественные преобразования рациональных выражений » Физминутка Персональный компьютер. Мультимедийный проектор	§6.	
Тождественные преобразования рациональных выражений	1			<b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения	Самостоятельная работа №5	ДМ  Физминутка	§6.	
Тождественные преобразования рациональных выражений	1			<b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом  Задания для устного счета	Физминутка	§6.	
Тождественные	1			Научатся применять полученные знания в конкретной деятельности –	Практикум ,индивидуаль	Мультимедий-	§6.	



преобразования рациональных выражений				преобразовании рациональных выражений.	ный опрос, работа с наглядными пособиями Тестирование	ный проектор Физминутка		
Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Самостоятельная работа №6	Опорные конспекты учащихся, учебник  Физминутка	§6.	
Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Обобщают и систематизируют учебный материал по теме.	Самостоятельная работа №7 Взаимопроверка в парах; выполнение упражнений по образцу Тестирование	Физминутка  Опорные конспекты учащихся, учебник	§6.	
<b>Контрольная работа №2</b>	1			Применяют полученные знания в конкретной деятельности – преобразовании рациональных выражений.	Взаимопроверка в парах; выполнение упражнений по образцу	Тестовые материалы  Физминутка		
Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				Практикум, индивидуальный опрос	Презентация по теме урока  Персональный компьютер	§ 7	

						Мультимедийный проектор		
Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			Овладеют приёмами решения рациональных уравнений	Взаимопроверка в парах; Математический диктант		§ 7	
Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1							
Рациональные уравнения	2			Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации. Уметь определять понятия, приводить доказательства Познакомятся с приёмами решения рациональных уравнений. Закрепляют навыки решения рациональных уравнений	Практикум, индивидуальный опрос  Тестирование		§ 7	
Степень с целым отрицательным показателем	2			<b>Получат</b> представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем,	Самостоятельная работа №8	ДМ	§8	
Степень с отрицательным целым показателем	1			<b>Научатся</b> – упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени; -записывать числа в стандартном виде	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения  Математический диктант	Опорные конспекты учащихся, учебник	§8	
Степень с целым отрицательным показателем	1			Научатся вычислять значение выражения, содержащего степени с отрицательным	Индивидуальное решение контрольных		§8	

				целым показателем, записывать числа в стандартном виде	заданий Контрольная работа №2			
Степень с целым отрицательным показателем	1			Научатся вычислять значение выражения, содержащего степени с отрицательным целым показателем, записывать числа в стандартном виде	Математический диктант Задания для устного счета	Презентация по теме урока Персональный компьютер · Мультимедийный проектор	§8	
Степень с целым отрицательным показателем	1			Научатся вычислять значение выражения, содержащего степени с отрицательным целым показателем, сравнивать числа. записывать числа в стандартном виде	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Тестовые материалы	§8	
Свойства степени с целым показателем	1			Познакомятся со свойствами степени с целым показателем, научатся формулировать и доказывать эти свойства.	Самостоятельная работа №9	Персональный компьютер · Мультимедийный проектор	§9	
Свойства степени с целым показателем	1			Формируют умение вычислять значение и преобразовывать выражение , содержащие степени с целым показателем	Практикум ,индивидуальный опрос Задания для устного счета		§9	
Свойства степени с целым показателем	1				Самостоятельная работа №10		§9	
Свойства степени с целым показателем	1				Проблемные задания, фронтальный опрос		§9	
Свойства степени с целым показателем	1			Закрепляют умение вычислять значение и	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Презентация по теме урока Мультимед	§9	

				преобразовывать выражение , содержащие степени с целым показателем. Решают задания повышенной сложности		ий-ный проектор		
Свойства степени с целым показателем	1				Решение качественных задач	Опорные конспекты учащихся, учебник	§9	
Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Знакомятся с понятием обратной пропорциональной зависимости	Самостоятельная работа №11	Тестовые материалы	§10	
Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Учатся строить и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x},$ знакомятся с её свойствами.	Математический диктант	Задания для устного счёта	§10	
Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Развивают умение строить графики функций, содержащих модуль, заданных кусочно. Закрепляют свойства функции и их описание по графику построенной функции.	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		§10	
Повторение и систематизация учебного материала.	3			Закрепляют умение строить графики функций, $y = \frac{k}{x},$ содержащих модуль, заданных кусочно проводят исследование функций, заданных графически.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Опорные конспекты учащихся, учебник		

Контрольная работа №3	1			Применяют полученные знания при решении конкретных задач.	Самостоятельная работа №12			
<p align="center"><b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа 30 часов.</b></p>				<p align="center"><b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b></p> <p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции <math>y = x^2</math>, арифметического квадратного корня, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>				
Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			Контроль	Ресурсное обеспече ние	Домашн ее задание	При меча ние
		По плану	фактич					

Функция $y = x^2$ и её график	2			Знакомятся с определением и свойствами функции $y = x^2$ и её графиком	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями по группам		§11	
Функция $y = x^2$ и её график	1			Учатся строить график функции $y = x^2$ ,  Исследуют функцию, исходя из её аналитического задания,  Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$ , исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом.	Математический диктант	Презентация по теме урока Мультимедийный проектор	§11	
Функция $y = x^2$ и её график	1			Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$ , исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом. Строят графики кусочно-заданных функций.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Задания для устного счета	Опорные конспекты учащихся, учебник	§11	
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			Знакомятся с понятием извлечения квадратного корня из неотрицательного числа; арифметического квадратного корня, формируют умение находить значение арифметического квадратного корня	Самостоятельная работа №13		§12	
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			Закрепляют умение находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни. Знакомятся со свойствами арифметического квадратного корня,	Индивидуальное решение контрольных заданий		§12	

				следующие из определения этого понятия.				
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			Формируют и закрепляют умения находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида $x^2 = a$ , $\sqrt{x} = a$ .	Математический диктант	Опорные конспекты учащихся, учебник	§12	
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			Формируют и закрепляют умения решать математические задачи, используя определение и свойства арифметического квадратного корня.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Мультимедийный проектор	§12	
Множество и его элементы.	2			Формируют умение описывать понятия множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.		Тестовые материалы	§13	
Множество и его элементы.	1			Закрепляют умение описывать понятия множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.	Математический диктант		§13	
Подмножества. Операции над множествами.	1			Формируют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.	Решение упражнений составление опорного конспекта	Презентация по теме урока Мультимедийный проектор	§14.	
Подмножества. Операции над множествами.	1			Закрепляют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.	Математический диктант	Тестовые материалы	§14.	
Числовые множества	1			Формируют умение описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, связи между этими множествами, распознавать	Опрос по теоретическому материалу Самостоятельная работа №15		§15.	

				рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью.				
Числовые множества	1			Закрепляют умение оперировать рациональными и иррациональными числами.	Решение упражнений, практикум Математический диктант	Опорные конспекты учащихся, учебник	§ 15	
Свойства арифметического квадратного корня	1			Знакомятся со свойствами квадратных корней. Учатся формулировать, доказывать эти свойства, применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;	Решение упражнений,	Тестовые материалы	§ 16	
Свойства арифметического квадратного корня	1			Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;	Самостоятельная работа №16	Презентация по теме урока Мультимедийный проектор	§16	
Свойства арифметического квадратного корня	1			Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;	Математический диктант		§16	
Свойства арифметического квадратного корня	1			Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;	Практикум, фронтальный опрос, упражнения. Решение упражнений	Тестовые материалы Мультимедийный проектор	§16	
Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			Формируют представление о преобразовании и освобождении от иррациональности в знаменателе	Решение упражнений	Опорные конспекты учащихся, учебник	§17	



				Учатся преобразовывать выражений, связанных с операцией извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе, внесения множителя под знак корня.				
Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.	Самостоятельная работа №17		§17	
Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождение дроби от иррациональности в знаменателе	Математический диктант		§17	
Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.	Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы	Опорные конспекты учащихся, учебник  Мультимедийный проектор	§17	
Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Самостоятельная работа №18	Опорные конспекты учащихся, учебник	§17	
Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			Формируют умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ . Учатся применять свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Решение упражнений составление опорного конспекта ответы на вопросы	Мультимедийный проектор	§18	
Функция	1			Закрепляют умение строить и	Математически		§18	

$y = \sqrt{x}$ и её график				исследовать функцию вида	й диктант			
Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			$y = \sqrt{x}$ . Применяют свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Опорные конспекты учащихся, учебник	§18	
Повторение и систематизация учебного материала	2			Повторяют и систематизируют учебный материал по теме.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Тестовые материалы		
<i>Контрольная работа №4</i>	1			Применяют полученные знания при решении конкретных задач				
<b>Глава 3. Квадратные уравнения 34 часа.</b>				<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;</p> <p><i>свойства</i> квадратного трёхчлена;</p> <p><i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>				
	Количество уроков	Дата проведения			контроль		Домашн ее задание	Примеч ание
		Фактич	По плану					

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	2			Знакомятся с понятием полного , неполного и приведённого квадратного уравнения, решении неполного квадратного уравнения. Формируют навыки решения неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители.	Опрос по теоретическом у материалу Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Опорные конспект ы учащихся , учебник	§19	
Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1			Формируют навыки распознавания видов неполных квадратных уравнений, находить в общем виде решение неполных квадратных уравнений, решения неполных квадратных уравнений.			§19	
Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1			Закрепляют навыки решения неполных квадратных уравнений.	Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы	Презента ция по теме урока	§19	
Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1			Закрепляют навыки решения математических задач с использованием неполных квадратных уравнений.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения		§19	
Формула корней квадратного уравнения.	2			Получат представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней	Практическая работа	Раздаточ ный материал	§20	
Формула корней квадратного уравнения	1			квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Научатся выводить формулы корней корней квадратного уравнения, находить дискриминант, исследовать количество корней квадратного уравнения, в	Самостоятельн ая работа №20		§20	

				зависимости от знака дискриминанта, решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант;				
Формула корней квадратного уравнения	1			Закрепляют навыки решения квадратных уравнений по формулам	Математический диктант	Опорные конспекты учащихся, учебник  Мультимедийный проектор  Презентация по теме урока	§20	
Формула корней квадратного уравнения	1			Применяют навыки решения квадратных уравнений при решении математических задач.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Раздаточный материал Опорные конспекты учащихся, учебник	§20	
Теорема Виета	2			Формируют умение доказывать и применять теорему Виетта и теорему, обратную теореме Виетта.	Самостоятельная работа №21		§21	

Теорема Виета	1			Формируют умение применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач.	Математический диктант	проектор	§21	
Теорема Виета	1			Закрепляют умение применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач.	Самостоятельная работа №22		§21	
Теорема Виета	1			Обобщают и систематизируют знания по теме		Мультимедийный проектор Презентация по теме урока	§21	
<b>Контрольная работа №5 «Теорема Виета»</b>	1			Применяют полученные знания при решении конкретных задач	Решение упражнений			
Квадратный трёхчлен.	2			Формируют умение доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители.		Персональный компьютер. Мультимедийный проектор	§22	
Квадратный трёхчлен.	1			Формируют умение решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	Математический диктант	ДМ	§22	

Квадратный трёхчлен.	1			Закрепляют умение решать математические задачи , используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	Самостоятельная работа №23 Опрос по теоретическому материалу Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Персональный компьютер. Мультимедийный проектор  ДМ	§22	
Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Знакомятся с алгоритмами решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений.	Составление опорного конспекта ответы на вопросы	Персональный компьютер. Мультимедийный проектор Презентация по теме урока  ДМ .	§23	
Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Опорные конспекты учащихся , учебник	§23	
Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Самостоятельная работа №24	Задания для устного счета	§23	
Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно-	Составление опорного конспекта ответы на	Презентация по теме урока	§23	

				рациональных уравнений.	вопросы			
Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно-рациональных уравнений.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Самостоятельная работа №25	Задания для устного счета Физминутка для глаз.	§23	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Формируют умения решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования с помощью рациональных уравнений.	Составление опорного конспекта ответы на вопросы	Демонстрационный материал «Графический способ решения систем линейных уравнений	§24	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Закрепляют умения решать текстовые задачи на на числа, на движение по дороге, на движение по воде движение с помощью рациональных уравнений.	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Взаимопроверка в парах; работа по карточкам	Физминутка	§24	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений	Опрос по теоретическому материалу Самостоятельная работа №25	Опорные конспекты учащихся, учебник	§24	

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений	Составление опорного конспекта ответы на вопросы  Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Презентация "Способ подстановки»	§24	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений	Опрос по теоретическому материалу. Практикум	Презентация "Способ подстановки» Задания для устного счета	§24	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений	Опрос по теоретическому материалу. Практикум. Самостоятельная работа №26		§24	
Повторение и систематизация учебного материала.	2			Повторяют и обобщают знания по теме	Составление опорного конспекта ответы на вопросы . Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Презентация "Способ сложения »		



<i>Контрольная работа №6</i> «Рациональные уравнения»	1			Применяют полученные знания при решении конкретных задач	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Опорные конспек ты учащихся , учебник		
--	---	--	--	--	---	---	--	--

**Повторение и систематизация  
учебного материала.  
12 часов**

Повторение и систематизация материала , изученного в 8 классе.	3			Обобщают и систематизируют знания по теме «Рациональные выражения» – владеть навыками самоанализа и самоконтроля		Практику м, фронталь ный опрос, упражнен ия  Тестовая работа.		
Повторение и систематизация материала , изученного в 8 классе	3			Повторение и систематизация знаний по теме « Степени»		Практику м, фронталь ный опрос, упражнен ия		
Повторение и систематизация материала , изученного в 8 классе	3			Повторение и систематизация знаний по теме «Квадратные корни»		Практику м, фронталь ный опрос, упражнен ия		

						Самостоятельная работа		
Повторение и систематизация материала , изученного в 8 классе	2			Повторение и систематизация знаний по теме «Квадратные уравнения»		Опрос по теоретическому материалу Практикум		
<i>Итоговая контрольная работа № 7</i>	1			Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса алгебры 8 класса;		Контрольная работа № 7		

## **Содержание курса геометрии в 8 классе**

### **Четырехугольники – 14 часов**

Четырехугольники. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

### **Площадь фигур – 14 часов**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Связь между площадями подобных фигур.

## **Подобные треугольники – 19 часов**

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признак равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $90^\circ$ . Решение прямоугольных треугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

## **Окружность и круг - 19 часов**

Центр, радиус, диаметр. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное положение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

## **Планируемые результаты обучения геометрии в 8 классе**

**Обучающийся** научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для:

-углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);

-применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

-вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.

### **«Геометрические фигуры»**

научится:

-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

-распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

-находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180 градусов, применяя определения, свойства

□ и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение, подобие, симметрию);

-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

-решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

-решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия методом, перебора вариантов;

-приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

-овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля

и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

-научится решать задачи на построение методом подобия;

-приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### *«Измерение геометрических величин»*

научится:

-использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

-вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций.

-вычислять периметры треугольников;

-решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;

-решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);



получит возможность *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для:

-вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;

-вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;

-вычислять площади многоугольников используя отношения и равносоставленности;

и приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата идей движения при решении задач на вычисление.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии

6. ИКТ

### Тематическое планирование

№	Раздел программы	Количество часов	Количество контрольных работ по разделу	Количество зачетов по разделу
1	Четырехугольники	14	1	1
2	Площадь	14	1	1
3	Подобные треугольники	19	2	1
4	Окружность	19	1	1
5	Итоговое повторение	4	1	-
		70	6	4

- 
- 

- **Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класса**

(2 часа в неделю, всего 70 часов; учебник авт.: Л.С. Атанасян и др «Геометрия 7-9»)

№ урока	Тема	Кол иче ств о час ов	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контрол я
				Освоение предметных знаний	УУД	
				<b>Распознавать и приводить примеры многоугольников, формулировать их определения.</b>	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.	
	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>	ИНМ			СП, ВП,
1	Многоугольники	2	ИНМ			СП, ВП,
2-6	Параллелограмм и трапеция	5	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,
7-10	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	ЗИМ СЗУН	<b>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.</b>		Т, СР, РК
11-12	Решение задач	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО,
<b>13</b>	<b>Зачет №1</b>	1		<b>Формулировать определения</b>	Познавательные: строить речевое высказывание в устной и	
<b>14</b>	<b>Контрольная работа №1</b>	1	КЗУ	<b>параллелограмма, пря- моугольника, квадрата,</b>		КР

			<p><b>ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.</b></p> <p><b>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках четырехугольников.</b></p> <p><b>Исследовать свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ.</b></p> <p><b>Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать</b></p>	<p>письменной форме.</p> <p>Коммуникативны</p> <p>е: контролировать действия партнера.</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи;</p>		
	<i>Площадь</i>	<i>14</i>				
15-16	Площадь многоугольника	2	ИНМ	<b>Объяснять и</b>	<b>Регулятивные:</b>	СП, ВП,

17-21	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	5	ЗИМ СЗУН	<p><b>иллюстрировать</b> понятия равновеликих и равноставленных фигур.</p> <p><b>Выводить</b> формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. <b>Находить</b> площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.</p> <p><b>Решать</b> задачи на вычисление площадей треугольников, четы-</p>	<p>учитывать правило в планировании и контроле способа решения,</p> <p>различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные</b> : ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных</p>	<p>СП, ВП, УО Т, СР, РК</p>
22-24	Теорема Пифагора	3		<p>параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. <b>Находить</b> площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.</p> <p><b>Решать</b> задачи на вычисление площадей треугольников, четы-</p>	<p>различать способ и результат действия.</p>	
25-26	Решение задач	2	СЗУН	<p>параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. <b>Находить</b> площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.</p> <p><b>Решать</b> задачи на вычисление площадей треугольников, четы-</p>	<p>различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные</b> : ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных</p>	<p>УО РК</p>

			<p>рехугольников и многоугольников.</p> <p><b>Формулировать и доказывать</b> теорему Пифагора и обратную ей; <b>выводить</b> формулу Герона для площади треугольника; <b>решать</b> задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, <b>находить</b> возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. <b>Использовать</b> формулы для обоснования доказательных</p>	<p>позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>	
--	--	--	---	---	--



				рассуждений в ходе решения. <b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи		
27	Зачет №2	1				
28	Контрольная работа №2	1	КЗУ			КР
	<i>Подобные треугольники</i>	<i>19</i>				
29-30	Определение подобных треугольников	2	ИНМ ЗИМ	<b>Объяснять</b> и <b>иллюстрировать</b> понятия подобия фигур. <b>Формулировать</b>	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия.	СП, ВП, УО Т, СР, РК
31-35	Признаки подобия треугольников	5	ИНМ ЗИМ	определение подобных треугольников. <b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о признаках подобия	<b>Познавательные</b> : владеть общим приемом решения задачи.	СП, ВП, УО Т, СР, РК
	<b>Контрольная работа №3</b>	1		треугольников, теорему		
37-42	Применение подобия к	6			<b>Коммуникативн</b>	

	доказательству теорем и решению задач			Фалеса. <b>Формулировать</b> определения средней линии трапеции.	<b>ые:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	
43-45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	ЗИМ СЗУН	<b>Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.</b>		СП, ВП, УО Т, СР, РК
46	Зачет №3	1	КЗУ			КР
47	Контрольная работа №4	1				

	<b>Окружность</b>	<b>19</b>				
48-50	Касательная и окружность	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<b>Формулировать</b> определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.	<b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	ВП, УО Т, СР, РК
51-55	Центральные и вписанные углы	5	ИНМ ЗИМ СЗУН	<b>Формулировать и</b> <b>доказывать</b> теоремы об углах, связанных с окружностью.	<b>Познавательные</b> : ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	СП, ВП, УО Т, СР, РК
56-58	Четыре замечательные точки треугольника	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<b>Изображать,</b> <b>распознавать и</b> <b>описывать</b> взаимное расположение прямой и окружности.	<b>Коммуникативн</b> <b>ые:</b> учитывать разные мнения и стремиться к	СП, ВП, УО Т, СР, РК
59-62	Вписанная и описанная окружности	3	СЗУН	<b>Изображать и</b> <b>формулировать</b> определения вписанных и		СР, РК

			<p>описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника.</p> <p><b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о вписанной и описанной окружностях треугольника.</p> <p><b>Исследовать</b> свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.</p> <p><b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления.</p> <p><b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b></p>	<p>координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>дополнительные построения в ходе решения.</p> <p><b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p><b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи</p>		
62-64	Решение задач					
<b>65</b>	<b>Зачет №4</b>	1				
<b>66</b>	<b>Контрольная работа №5</b>	1	КЗУ			КР
67-70	Повторение					
	• <b><u>Всего</u></b>	70				

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет