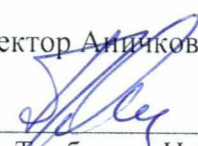


Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
Аничков лицей



<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании Малого педагогического совета</p> <p>Протокол № 1 от 30.08.2021</p>	<p>«Утверждено» 31.08.2021</p> <p>Директор Аничкова лицея</p> <p> Трубицын Н.Ф.</p>
--	--

Рабочая программа
по алгебре
для 10 А класса

Автор-составитель: М.В. Наумова

Оглавление

Пояснительная записка	3
Общая характеристика предмета	3
Цель изучения математики в старшей школе:.....	5
<i>Место и роль предмета в учебном плане</i>	5
Ожидаемые результаты обучения.....	6
В направлении личностного развития:.....	6
В метапредметном направлении:.....	6
В предметном направлении:.....	6
Типы уроков	7
Основные критерии оценивания усвоения знаний учащимися 10 классов	7
Оценка устных ответов учащихся.....	8
Оценка письменных контрольных работ учащихся.	9
Формы контроля.....	9
Учебно-тематический план.....	10
Содержание учебного предмета	11
Литература, ЭОР и средства обучения	12

Пояснительная записка

Настоящая программа по алгебре для 10 классов составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России [от 17 мая 2012 г. № 413](#);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 г. N 889 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254;
- учебный план Аничкова лицея на 2021-2022 учебный год;
- программа воспитания Аничкова лицея;
- сборника рабочих программ. 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмирова]. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2018;
- Программы по алгебре и началам математического анализа. Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин и др. М., «Просвещение», 2018 г.

Содержание математического образования в средней школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к средней школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в средней школе, а также дает примерное его распределение между 10-11 классами.

Общая характеристика предмета

Основной целью изучения курса алгебры и начал анализа в 10-11 классах можно назвать систематическое изучение функции, как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума математического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к математике.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего математического образования, но и дополнительные, направленные на:

- использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся математического стиля мышления.

Курс алгебры и начал анализа 10 класса характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учетом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков учащихся, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Принципиальным положением организации математического образования становится дифференциация обучения в школе. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет решение задач. В обучении математики они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. Организуя решение задач, следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и осваивается преимущественно в процессе решения задач, организуя их решение, целесообразно использовать дифференцированный подход к учащимся, основанный на достижении обязательного уровня подготовки. Это способствует нормализации нагрузки школьников, обеспечивая их посильной работой, и формирует у них положительное отношение к учебе.

Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

При изучении курса математики продолжают и получают развитие содержательные линии: **«Вычисления и преобразования»**, **«Функции»**, **«Уравнения и неравенства»**, **«Геометрия»**, **«Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»**, вводится линия **«Начала математического анализа»**. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

- знакомство с основополагающими идеями и методами математического анализа.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

Цель изучения математики в старшей школе:

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место и роль предмета в учебном плане

В школе математика является опорным предметом средней школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, прежде всего предметов естественно-научного цикла, в частности физики, основ информатики и вычислительной техники, химии. Например, на уроках физики, изучение понятий и законов механики осуществляется с использованием знаний о векторах, действиях с ними, координатах точки, проекциях вектора, линейной функции и ее графике, квадратных уравнениях, окружности, касательной к ней. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой подготовки школьников. При изучении отдельных тем курса математики возможна опора на знания, полученные учащимися на других предметах. Например, знания, полученные при изучении механики: о мгновенной скорости, развиваются при введении производной; о свободных колебаниях - используются при рассмотрении дифференциальных уравнений; о перемещении в равноускоренном движении, о работе переменной силы – при изучении интеграла.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 280 часов для обязательного изучения учебного предмета «Математика» на этапе среднего общего образования. В том числе: в 10 кл. – 136 часов, из расчета 4 учебных часа в неделю. Из них на курс «Алгебра и начала анализа» отводится 2 часа в неделю, т.е. 68 часов за год в 10 классе. Дополнительные 68 часов (2 часа в неделю) образуются за счет школьного компонента.

Таким образом, распределение часов учебного времени в программе – 34 учебных недели, по 4 часа в неделю – итого 136 часов.

Рабочая программа по курсу «Алгебра и начала анализа» в 10 классе (углубленный уровень) составлена на основе примерной программы среднего общего образования практически без изменений. Основным отличием «а», «б» и «в» классов Аничкова лицея связаны с тем, что учащиеся 10а и 10б класса уже проучились два года, тогда как учащиеся 10в класса впервые приходят в наше учебное заведение. В связи с этим на уроках «Повторение» в 10в классе особенно важно уделять внимание выявлению слабых

мест в знаниях учащихся и адаптации их к новому учебному заведению и стилю работы, тогда как в 10а и 10б классах достаточно просто вспомнить пройденное ранее.

Программа предусматривает возможность перехода в дистанционный режим работы в любой момент времени.

Также программа предусматривает промежуточную аттестацию в виде итоговой контрольной работы или устного зачета в конце года.

Ожидаемые результаты обучения

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в средней школе направлено на достижение:

В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Воспитание на уроке математики осуществляется посредством четырех факторов:

- через содержание образования;
- через методы и формы обучения;

- через использование случайно возникших и специально созданных воспитывающих ситуаций;
- через личность самого учителя (прежде всего и в наибольшей степени).

При обучении математике основными направлениями, способствующими патриотическому воспитанию обучающихся, являются:

- использование историко-математического материала;
- проведение нестандартных уроков;
- решение математических задач: прикладного характера и идейной направленности

Типы уроков

1. Урок изучения нового материала;
2. Урок закрепления изученного;
3. Урок применения знаний и умений;
4. Урок обобщения и систематизации знаний;
5. Урок повторения;
6. Урок проверки и коррекции знаний и умений;
7. Комбинированный урок.

Основные критерии оценивания усвоения знаний учащимися 10 классов

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений, учащихся по математике являются:

- письменная самостоятельная работа – небольшая по объему работа на 10-20 минут, проверяющая текущие знания по предмету;
- письменная контрольная работа – работа длительностью 1-2 урока, проверяющая знания по пройденной теме в целом;
- задания для устного счета – несколько простых примеров, даваемых в начале урока, чтобы отработать навыки, полученные в процессе изучения темы;
- устный опрос.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.

Итоговые отметки (за тему, полугодие, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных 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 по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка «1» ставится в случае, если:

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

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

Формы контроля

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своих работ;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Контрольные работы;
- Диагностические работы;

- Самостоятельные работы;
- Тестирование;
- Фронтальный опрос;
- Устный опрос;
- Зачет;
- Работа по карточкам;
- Рефлексия.

Учебно-тематический план

Алгебра и начала математического анализа, 10 класс

4 часа в неделю (136 ч. в год)

УМК Алгебра и начала математического анализа

Авторы: Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева и др «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс» Алгебра и начала математического анализа Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2018.

№	Темы разделов	Количество часов
1	Повторение	4
2	Делимость чисел	12
3	Многочлены. Алгебраические уравнения	17
4	Степень с вещественным показателем	11
5	Степенная функция	16
6	Показательная функция	11
7	Логарифмическая функция	17
8	Тригонометрические формулы	24
9	Тригонометрические уравнения	21
10	Итоговое повторение	3
	Всего	136

Содержание учебного предмета

Повторение

Множества. Логика.

Делимость чисел

Понятие делимости. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Признаки делимости. Сравнения. Решение уравнений в целых числах.

Многочлены. Алгебраические уравнения

Многочлены от одного переменного. Схема Горнера. Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу. Алгебраические уравнения. Следствия из теоремы Безу. Решение алгебраических уравнений разложением на множители. Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Системы уравнений.

Степень с вещественным показателем

Целые и рациональные числа. Вещественные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и вещественным показателем.

Степенная, показательная и логарифмическая функции

Свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функций. Основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Число e . Натуральные логарифмы. Преобразование иррациональных, показательных и логарифмических выражений. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнения, систем уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение метода интервалов для решения иррациональных, показательных и логарифмических неравенств. Использование функционально-графических представлений для решения и исследования иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Тригонометрия

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла*. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. *Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента*. Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. *Примеры решения простейших тригонометрических неравенств*.

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Функции $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.

Повторение

Литература, ЭОР и средства обучения

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

- 1 Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева и др «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс» Алгебра и начала математического анализа Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2018.
- 2 Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2018.
- 3 Шабунин М. И. Ткачева М.В. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса/М. «Просвещение», 2013
- 4 Шабунин М. И., Ткачева М.В. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса/М. «Просвещение», 2013
- 5 Алтынов П.И. Тесты. Алгебра и начала анализа, 10 – 11. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2009. – 96с.
- 6 ЕГЭ 2015. Математика. 4000 заданий базовый и профильный уровень ответами. Под ред. Ященко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
- 7 Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (10 класс). – М.: Просвещение, 2009.
- 8 Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (11 класс). – М.: Просвещение, 2009.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

Оснащение учебного процесса

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

1. Библиотечный фонд

- 1.1. Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике.
- 1.2. Авторские программы по курсам математики.
- 1.3. Учебники: по алгебре и началам анализа для 10-11 классов, по геометрии для 10-11 классов.
- 1.4. Научная, научно-популярная, историческая литература.
- 1.5. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).
- 1.6. Методические пособия для учителя.

2. Печатные пособия

- 2.1. Таблицы по математике
- 2.2. Портреты выдающихся деятелей математики

3. Технические средства обучения:

- 3.1 Мультимедийный компьютер.
- 3.2 Мультимедиапроектор.
- 3.3 Экран (на штативе или навесной).
- 3.4 Интерактивная доска.
- 3.5 Персональные компьютеры.

№ урока	Общая тема раздела	тема урока	кол-во	Тип, форма урока	Планирование результатов обучения		Виды и форма контроля	Домашнее задание	Дата проведения (планируемая)
					Освоение предметных знаний	УУД			
1	Повторение	Повторение. Множества	1	СЗУН	Строить отрицание предложенного высказывания. Находить множество истинности предложения с переменной. Понимать смысл записей, использующих кванторы общности и существования. Опровергать ложное утверждение, приводя контрпример. Использовать термины «необходимо» и «достаточно». Формулировать теорему, обратную данной, противоположную данной; теорему, противоположную обратной. Понимать, в чём состоит суть доказательства методом от противного	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	208, 214, 216	
2		Повторение. Множества	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	209, 212, 218, 222	
3		Повторение. Логика	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	224, 225, 226	
4		Повторение. Логика	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	227, 230, 23	
5	Делимость чисел	Понятие делимости	1	ИНМ	Применять свойства суммы, разности и произведения чисел при решении задач. Находить остатки от деления различных числовых выражений (в частности, степеней) на натуральные числа. Доказывать свойства делимости на 3 и на 9. Демонстрировать применение признаков и свойств делимости при решении задач. Объяснять смысл понятия «сравнение» и теории сравнений. Приводить примеры применения свойств сравнений при решении задач на делимость. Использовать при решении задач изученные способы решения уравнений первой и второй степени с двумя неизвестными в целых числах		СП, ВП, УО Т, СР, РК	236, 237	
6		Делимость суммы и произведения	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	239, 240, 242	
7		Деление с остатком	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	243, 244, 245	
8		Деление с остатком	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	247, 248, 249	
9		Признаки делимости	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	252, 253, 256	
10		Признаки делимости	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	257, 258, 259	
11		Сравнения	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	260,	
12		Сравнения	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	261, 262	
13		Решение уравнений в целых числах	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	269, 270, 274	
14		Решение уравнений в целых числах	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	276., 279, 284	
15		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	277, 283	
16	Контрольная работа	1	КЗУ		КР	--			
17	Многочлены. Алгебраические уравнения	Многочлены от одного переменного	1	ИНМ	Выполнять деление уголком (или по схеме Горнера) многочлена. Раскладывать многочлен на множители. Оценивать число корней целого алгебраического уравнения (не выше четвертой степени). Определять кратность корней многочлена (не выше четвертой степени). Использовать умение делить многочлены с остатком для выделения целой части алгебраической дроби. Применять различные приёмы решения целых алгебраических уравнений (не выше четвертой степени): подбор целых корней; разложение на множители (включая метод неопределённых коэффициентов); понижение степени; подстановка (замена переменной). Находить числовые промежутки, содержащие корни алгебраических уравнений. Сочетать точные и приближённые методы для решения вопросов о числе корней уравнения (на отрезке). Применять различные свойства решения систем уравнений, содержащих уравнения степени выше второй, для решения задач. Возводить двучлен в натуральную степень. Пользуясь треугольником Паскаля, находить биномиальные коэффициенты. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи		СП, ВП, УО Т, СР, РК	287, 290, 291	
18		Многочлены от одного переменного	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	292, 293, 296	
19		Схема Горнера	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	300, 302, 305	
20		Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	308, 309	
21		Алгебраические уравнения. Следствия из теоремы Безу	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	311, 313, 314	
22		Решение алгебраических уравнений разложением на множители	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	316, 317	
23		Решение алгебраических уравнений разложением на множители	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	319, 320, 321	
24		Решение алгебраических уравнений разложением на множители	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	330, 331	
25		Симметрические многочлены	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	335, 337, 339	

26	Многочлены от нескольких переменных	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	343, 345, 346	
27	Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	348, 349, 350	
28	Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	353, 354, 355	
29	Системы уравнений	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	357, 359, 362	
30	Системы уравнений	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	361, 364, 367	
31	Системы уравнений	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	370, 372, 373, 374	
32	Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	380, 391, 397, 401	
33	Контрольная работа	1	КЗУ			КР	-	
34	Целые и рациональные числа. Вещественные числа.	1	ИНМ	Описывать множество вещественных чисел. Находить десятичные приближения иррациональных чисел	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	411, 412, 414	
35	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	ИНМ	Сравнивать и упорядочивать вещественные числа. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.		СП, ВП, УО Т, СР, РК	426, 427, 428	
36	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Вычислять сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		СП, ВП, УО Т, СР, РК	425, 430, 431, 434	
37	Арифметический корень натуральной степени.	1	ИНМ	Формулировать определение арифметического корня, свойства корней n степени. Исследовать свойства корня n степени, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Вычислять точные и приближенные значения корней, при необходимости используя, калькулятор, компьютерные программы.		СП, ВП, УО Т, СР, РК	455, 457, 458	
38	Арифметический корень натуральной степени.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	459, 460, 465	
39	Арифметический корень натуральной степени.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	461, 466	
40	Степень с рациональным и вещественным показателями.	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение степени с рациональным показателем, вещественным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.		СП, ВП, УО Т, СР, РК	492, 493, 494	
41	Степень с рациональным и вещественным показателями.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	496, 497, 499	
42	Степень с рациональным и вещественным показателями.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	501, 504, 506	
43	Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	517, 531, 540, 548	
44	Контрольная работа	1	КЗУ			КР	-	
45	Степенная функция, её свойства и график.	1	ИНМ	Вычислять значения степенных функций, заданных формулами; составлять таблицы значений степенных функций. Строить по точкам графики степенных функций. Описывать свойства степенной функции на основании ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков степенных функций.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	СП, ВП, УО Т, СР, РК	558, 559, 561	
46	Степенная функция, её свойства и график.	1	ИНМ ЗИМ	Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков степенных функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды степенных функций. Строить более сложные графики на основе графиков степенных функций; описывать их свойства		СП, ВП, УО Т, СР, РК	564, 565, 566	
47	Степенная функция, её свойства и график.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	568, 569, 572	
48	Взаимно обратные функции.	1	ИНМ ЗИМ	Применять понятие равносильности для решения уравнений и неравенств. Решать иррациональные уравнения и иррациональные неравенства. Применять метод интервалов для решения иррациональных неравенств. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Использовать готовые компьютерные		СП, ВП, УО Т, СР, РК	574, 575, 579	
49	Взаимно обратные функции.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	580, 581	
50	Сложная функция	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	577, 578	
51	Дробно-линейная функция	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	583, 584, 585	
52	Равносильные уравнения и неравенства.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	595, 596, 599	

53		Равносильные уравнения и неравенства.	1	ИНМ ЗИМ	программы для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств		СП, ВП, УО Т, СР, РК	597, 598		
54		Равносильные уравнения и неравенства.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	594, 600, 601		
55		Иррациональные уравнения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	608, 610, 615		
56		Иррациональные уравнения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	616, 618, 620		
57		Иррациональные уравнения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	621, 622		
58		Иррациональные неравенства.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	627, 629, 632		
59		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	641, 646, 650, 652, 657		
60		Контрольная работа	1	КЗУ			КР	-		
61	Показательная функция	Показательная функция, её свойства и график.	1	ИНМ		Вычислять значения показательных функций, заданных формулами; составлять таблицы значений показательных функций. Строить по точкам графики показательных функций. Описывать свойства показательной функции на основании ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков показательных функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды показательных функций. Строить более сложные графики на основе графиков показательных функций; описывать их свойства.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	668, 672, 673	
62		Показательная функция, её свойства и график.	1	ЗИМ				СП, ВП, УО Т, СР, РК	674, 677, 678	
63		Показательные уравнения.	1	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			695, 697, 698		
64		Показательные уравнения.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			699, 701, 702		
65		Показательные уравнения.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			696, 700		
66		Показательные неравенства.	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			706, 709, 713		
67		Показательные неравенства.	1	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			714, 715, 716		
68		Система показательных уравнений и неравенств.	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			721, 724, 725		
69		Система показательных уравнений и неравенств.	1	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			722, 723		
70		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			726, 741, 742, 745, 748		
71		Контрольная работа	1	КЗУ	КР			-		
72		Определение логарифма.	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение логарифма, свойства логарифма. Вычислять значения логарифмических функций, заданных формулами; составлять таблицы значений логарифмических функций. Строить по точкам графики логарифмических функций. Описывать свойства логарифмической функции на основании ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков логарифмических функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды логарифмических функций. Строить более сложные графики на основе графиков логарифмических функций; описывать их свойства. Решать логарифмические уравнения и системы уравнений. Решать логарифмические неравенства. Применять метод интервалов для решения логарифмических неравенств. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Использовать функционально-графические	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	СП, ВП, УО Т, СР, РК	766, 767, 768, 769, 770		
73	Определение логарифма.	1	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			771, 772, 773, 776			
74	Свойства логарифмов.	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			784, 787, 792			
75	Свойства логарифмов.	1	ЗИМ СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			786, 788, 794			
76	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			795, 796, 801			
77	Формула перехода	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			808, 811, 812			
78	Решение задач.	1	СЗУН	СП, ВП, УО Т, СР, РК			816, 818, 819			
79	Логарифмическая функция, её свойства и график.	1	ИНМ ЗИМ	СП, ВП, УО Т, СР, РК			833, 834, 835			

80	Логарифмическая функция	Логарифмическая функция, её свойства и график.	1	ЗИМ СЗУН	представления для решения и исследования логарифмических уравнений, равенств, систем уравнений и неравенств. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств.		СП, ВП, УО Т, СР, РК	836, 837, 838	
81		Логарифмические уравнения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	846, 847, 848, 849	
82		Логарифмические уравнения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	850, 851, 854	
83		Логарифмические уравнения.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	857, 858, 860, 862	
84		Логарифмические неравенства.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	868, 869, 872	
85		Логарифмические неравенства.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	873, 874, 875	
86		Логарифмические неравенства.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	876, 877	
87		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	904, 905, 909, 910, 924	
88	Контрольная работа №3.	1	КЗУ	КР	-				
89	Тригонометрические формулы	Радийная мера угла.	1	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса на единичной окружности. Объяснять и иллюстрировать на единичной окружности знаки тригонометрических функций. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значения тригонометрической функции угла по одной из его заданных тригонометрических функций. Выводить формулы сложения. Выводить формулы приведения. Выводить формулы суммы и разности синусов, косинусов. Применять тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	933, 935, 937	
90		Поворот точки вокруг начала координат.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	947, 950, 951	
91		Поворот точки вокруг начала координат.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	952, 953, 956	
92		Определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	965, 699, 967	
93		Определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	696, 970, 972	
94		Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	983, 985, 989	
95		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	994, 996, 997	
96		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	998, 999, 1001	
97		Тригонометрические тождества.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1005, 1006, 1007	
98		Тригонометрические тождества.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1008, 1010, 1011	
99		Тригонометрические тождества.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1012, 1013, 1015	
100		Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1018, 1019, 1021	
101		Формулы сложения.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1031, 1032, 1033, 1035	
102		Формулы сложения.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1036, 1038, 1040	
103		Формулы сложения.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1041, 1043, 1044	
104		Синус, косинус, тангенс и котангенс двойного угла.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1056, 1057, 1059	
105		Синус, косинус, тангенс и котангенс половинного угла.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1068, 1071, 1074	

106		Формулы приведения.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1082, 1083, 1085, 1087	
107		Формулы приведения.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1086, 1090, 1091	
108		Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1099, 1100, 1011	
109		Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1102, 1106, 1104	
110		Произведение синусов и косинусов	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1108, 1110, 1113	
111		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1129, 1131, 1137, 1141	
112		Контрольная работа	1	КЗУ			КР	-	
113	Тригонометрически е уравнения	Уравнение $\cos x = a$.	1	ИНМ	Проводить доказательное рассуждение о корнях простейших тригонометрических уравнений. Решать тригонометрические уравнения и простейшие неравенства. Применять тригонометрические формулы для решения тригонометрических уравнений. Использовать различные методы для решения тригонометрических уравнений. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования тригонометрических уравнений, систем уравнений. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	1149, 1150, 1151	
114		Уравнение $\cos x = a$.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1154, 1155, 1156	
115		Уравнение $\cos x = a$.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1157, 1158, 1159	
116		Уравнение $\sin x = a$.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1166, 1167, 1168	
117		Уравнение $\sin x = a$.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1172, 1173, 1175	
118		Уравнение $\sin x = a$.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1177, 1178, 1179	
119		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1185, 1186, 1187	
120		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1189, 1190, 1191	
121		Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1196, 1197, 1198	
122		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1199, 1201, 1202	
123		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1195, 1202	
124		Однородные уравнения	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1200,	
125		Методы замены неизвестного и разложения на множители.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1207, 1209, 1210	
126		Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1212, 1213, 1215	
127		Решение тригонометрических уравнений	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1208, 1211, 1214	
128		Системы тригонометрических уравнений	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1218,	
129		Системы тригонометрических уравнений	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1219, 1220	

130		Тригонометрические неравенства	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1221, 1223, 1225	
131		Тригонометрические неравенства	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1226, 1227, 1228	
132		Урок обобщения и систематизации знаний	1	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	1249, 1255, 1258, 1261, 1265	
133		Контрольная работа	1	КЗУ			КР	-	
134	Повторение	Итоговое повторение.	1	СЗУН	Решать алгебраические уравнения (в том числе линейные, квадратные), системы уравнений, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными, рациональные, дробно-рациональные и иррациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям различными способами Решать линейные, квадратные неравенства, системы неравенств с одной переменной различными способами. Выбирать решения неравенства на заданном промежутке. Решать иррациональные и показательные неравенства. Использовать графическую интерпретацию для решения неравенств.	Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	СП, ВП, УО Т, СР, РК	-	
135		Итоговая контрольная работа/ итоговый зачет	1	КЗУ	Владеть терминологией, связанной с функциональной зависимостью. Определять вид функции по формуле и графику. Строить графики функций по их формулам и свойствам, исследовать функцию по графику и формуле, находить значение функции, находить значение аргумента.	Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения; планирование учебного сотрудничества, учебное сотрудничество в поиске и сборе информации;	КР	-	
136		Итоговая контрольная работа/ итоговый зачет	1	КЗУ		достижение договоренностей и согласование общего решения, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач	КР	-	