МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Ростова-на-Дону
МАОУ «Лицей № 11»

«Рассмотрено» на заседании МО Протокол № 1 от 21.08.2023 Председатель МО Найда Т. В.	***«Согласовано»*** на заседании НМС Протокол № 1 от 23.08.2023 Председатель НМС Майборода Т.А.	***«Утверждено»*** Директор МАОУ «Лицей №11» Потатуева В.О. Приказ № 521 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID)

АЛГЕБРА

(предмет)

Учитель:Шимкив Н. В.

Класс: 8 «А»

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 134 часов.

За год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Всего
Всего	32	30	42	30	134
Контрольные работы	1	1	2	2	6

Ростов-на-Дону
2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г № 637-р), федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения русского языка, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

Рабочая программа по алгебре для 8 «А» класса **составлена на основе** следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 № 304 (в редакции от 04.08.2023 № 479-ФЗ).
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 № 26-ЗС (в редакции от 24.01.2023 № 824-ЗС).
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
- Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Основная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом директора от 31.08.2023 № 520.
- Учебный план МАОУ «Лицей № 11» на 2023-2024 учебный год, утверждённый приказом директора от 31.08.2023 № 520.
- Положение о рабочей программе МАОУ «Лицей № 11», утверждённое приказом директора от 10.08.2023 № 497.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА»

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию. Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение

навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.
Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА»

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с обновлённым ФГОС ООО учебный предмет «АЛГЕБРА» входит в предметную область «МАТЕМАТИКА» и является обязательным для изучения. Общее число часов, отведенных на изучение алгебры, составляет в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю).
В 8 «А» классе на изучение предмета «Алгебра» добавлен 1 час учебного времени (3ч инвар. + 1ч) за счет компонента, формируемого участником образовательных отношений с целью создания оптимальных условий для выбора обучающимися дальнейшего профиля обучения. Таким образом рабочая программа курса «Алгебра» в 8 классе «Б» **рассчитана на 136 часов.**

Рабочая программа по курсу «Алгебра» в 8 классе «А» составлена в соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-2024 учебный год и **реализуется за 134 часа.** Сокращается 2 часа за счёт итогового повторения.

В 8 классе «А» в рамках организации контроля за реализацией программы используются следующие виды письменных работ: контрольная работа (5).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числа и вычисления
Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.
Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.
Алгебраические выражения
Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.
Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.
Уравнения и неравенства
Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.
График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 8 классе**:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.
Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.
Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.
Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.
Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.
Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).
Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = kx, y = x2, y = x3, y = \sqrt{x}, y = |x|$, описывать свойства числовой функции по её графику.

Основные виды деятельности учащихся на уроке:

– По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.
– По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.
– По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по образцу; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.
– По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения (приемы работы), находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.
– По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с образцом (алгоритмом) и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

Числа и вычисления. Квадратные корни.

Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.

Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.

Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.

Исследовать уравнение $x2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$.

Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера).

Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.

Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выражать переменные из геометрических и физических формул. Вычислять значения выражений, содержащих

квадратные корни, используя при необходимости калькулятор. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
Знакомиться с историей развития математики

Числа и вычисления. Степень с целым показателем
Формулировать определение степени с целым показателем.
Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10.
Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.
Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.
Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень) .

Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен
Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.
Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом .

Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь

Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения.

Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.
Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.
Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации)

Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения

Распознавать квадратные уравнения.
Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.
Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.
Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.
Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.
Формулировать теорему Виета, а также обратную -теорему, применять эти теоремы для решения задач.
Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
Знакомиться с историей развития алгебры .

Уравнения и неравенства. Системы уравнений
Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.
Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы.
Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.

Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.
Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.
Решать текстовые задачи алгебраическим способом

Уравнения и неравенства. Неравенства
Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.
Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.
Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой

Функции.Основные понятия
Использовать функциональную терминологию и символику.
Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.
Строить по точкам графики функций.
Описывать свойства функции на основе её графического представления.
Использовать функциональную терминологию и символику.
Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами.
Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств

Функции. Числовые функции
Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость
между величинами. Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.
Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = | x |$.
Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.
Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций

Повторение и обобщение
Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.
Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять
математические знания для решения задач из других предметов.
Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи

Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся

Проектная исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. Программы всех школьных предметов ориентированы на данный вид деятельности. Проектная деятельность учащихся становится все более актуальной в современной педагогике. И это не случайно, ведь именно в процессе правильной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда учеников. А повсеместная компьютеризация позволяет каждому учителю более творчески подходить к разработке своих

уроков, а также сделать образовательный процесс более интересным, разнообразным и современным.
Инструментом достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов являются универсальные учебные действия. Эффективным методом системно-деятельностного подхода является проектная деятельность.

Проектная деятельность является частью самостоятельной работы учащихся. Качественно выполненный проект – это поэтапное планирование своих действий, отслеживание результатов своей работы. Проект – временная целенаправленная деятельность на получение уникального результата .

Цель проектно-исследовательской деятельности учащихся в рамках новых ФГОС: формирование универсальных учебных действий. Использование проектно-исследовательской деятельности на уроках и во внеурочной деятельности является средством формирования универсальных учебных действий, которые в свою очередь:

- обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения,
- ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения,
- уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;
- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать с взрослыми и сверстниками.
- Умение учиться
- обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;
- обеспечивают успешное усвоение знаний, умений и навыков;
- формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.
- К важным положительным факторам проектной деятельности относятся:
- повышение мотивации учащихся при решении задач;
- развитие творческих способностей;
- смещение акцента от инструментального подхода в решении задач к технологическому;
- формирование чувства ответственности;
- создание условий для отношений сотрудничества между учителем и учащимся .

Основной принцип работы в условиях проектной деятельности – опережающее самостоятельное ознакомление школьников с учебным материалом и коллективное обсуждение на уроках полученных результатов, которые оформляются в виде определений и теорем. В этом случае урок полностью утрачивает свои традиционные основания и становится новой формой общения учителя и учащихся в плане производства нового для учеников знания.

Типы заданий, предлагаемых ученикам в ходе проекта:

- практические задания (измерения, черчения с помощью чертежных инструментов, разрезания, сгибания, рисования и др.)
- практические задачи – задачи прикладного характера;
- проблемные вопросы, ориентированные на формирование умений выдвигать гипотезы, объяснять факты, обосновывать выводы;
- теоретические задания на поиск и конспектирование информации, ее анализ, обобщение и т.п.;
- задачи - совокупность заданий на использование общих для них теоретических сведений.

Основные этапы организации проектной деятельности учащихся .

1. **Подготовка** к выполнению проекта (формирование групп, выдача заданий. Выбор темы и целей проекта; определение количества участников проекта). Учащиеся обсуждают тему с учителем, получают при необходимости дополнительную информацию, устанавливают цели: учитель знакомит учащихся с сутью проектной деятельности, мотивирует учащихся, помогает в постановке целей.
2. **Планирование** работы (распределение обязанностей, определение времени индивидуальной работы). Определение источников информации; планирование способов сбора и анализа информации; планирование итогового продукта (формы представления результата): выпуск газеты, устный отчет с демонстрацией материалов и других; установление критериев оценки результатов; распределение обязанностей среди членов команды: учащиеся вырабатывают план действий; учитель предлагает идеи, высказывает предположения, определяет сроки работы.
3. **Исследование**: учащиеся осуществляют поиск, отбор и анализ нужной информации; экспериментируют, находят пути решения возникающих проблем, открывают новые для себя знания, учитель корректирует ход выполнения работы.
4. **Обобщение** результатов: учащиеся обобщают полученную информацию, формулируют выводы и оформляют материал для групповой презентации.
5. **Презентация** (отчет каждой группы или ученика осуществляется по окончании проекта).
6. **Оценка** результатов проектной деятельности и подведение итогов: каждый ученик оценивает ход и результат собственной деятельности в группе, каждая рабочая группа оценивает деятельность своих участников; учитель оценивает деятельность каждого ученика, подводит итоги проведенной учащимися работы, отмечает успехи каждого.

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приемы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приемы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приемы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Целевой приоритет на уровне ООО: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживанию отношений с коллегами по работе в будущем и созданию благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
8	Функции. Основные понятия	5			
9	Функции. Числовые функции	9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34	2	1	

ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Домашнее задание
1.	01.09	*Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращённого умножения Разложение многочленов на множители.*	*Дидактические карточки*
2.	01.09	*Повторение. Решение уравнений. Решение текстовых задач при помощи линейных уравнений.*	*Дидактические карточки*
3.	06.09	*Повторение. Решение линейных уравнений, систем линейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач при помощи систем линейных уравнений с двумя переменными*	*Дидактические карточки*
4.	06.09	***Диагностика остаточных знаний.***	*Дидактические карточки*
5.	08.09	Квадратный корень из числа	П.10, 11, №11.4-11.10(в), 11.11-11.15(в)
6.	08.09	Понятие об иррациональном числе	П.12, №12.5,12.6,12.7-12.9
7.	13.09	Десятичные приближения иррациональных чисел	П.38, №38.1-38.9(б)
8.	13.09	Десятичные приближения иррациональных чисел	П.38, №38.10-38.11
9.	15.09	Действительные числа	П.13, № 13,4-13,7(в, г), 13.15, 13.22
10.	15.09	Сравнение действительных чисел	П.14, № 14.1-14.3, 14.10, 14.13
11.	20.09	Сравнение действительных чисел	П.14, №14.24-14,28(в.г), 16.22
12.	20.09	Арифметический квадратный корень	П.17, № 17.7-17.8(в.г), 17.21-17.24(а)

13.	22.09	Уравнение вида $x^2 = a$	Дидактические карточки
14.	22.09	Свойства арифметических квадратных корней	П.15, №15.10-15.11(в,г), 15.15-15.19(в,г)
15.	27.09	Свойства арифметических квадратных корней	П.15, № 15.22-15.26(в,г), 15.28-15.30(в,г)
16.	27.09	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	П.16, №16.59-16.66(в,г)
17.	29.09	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	П.16, №16.81-16.84(г), 16.88(б),16.98(б)
18.	29.09	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	П.17, № 17.27-17.28(в,г), 17.38-17.39(в,г)
19.	04.10	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Дидактические карточки
20.	04.10	Степень с целым показателем	П.8, № 8.1-8.6(в,г), 8.14-8.19(г)
21.	06.10	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	П.39, №39.3-39.10(в,г),39.14, 39.15
22.	06.10	Свойства степени с целым показателем	П.8, № 8.7-8.10(а,б), 8.11(в,г)
23.	11.10	Свойства степени с целым показателем	П.8, № 8.12-8.13(в,г), 8.14-8.19(г)
24.	11.10	Свойства степени с целым показателем	П.8, № 8.20-8.24(б)
25.	13.10	Свойства степени с целым показателем	П.8, № 8.25-8.29(б)
26.	13.10	Свойства степени с целым показателем	Дидактические карточки
27.	18.10	Квадратный трёхчлен	Дидактические карточки
28.	18.10	Квадратный трёхчлен	Дидактические карточки
29.	20.10	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Дидактические карточки
30.	20.10	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Вариант для подготовки к контрольной работе
31.	25.10	**Контрольная работа № 1 по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"**	Дидактические карточки
32.	25.10	*Анализ выполнения контрольной работы № 1.*	Дидактические карточки

33.	27.10	Алгебраическая дробь	П.1, № 1.1-1.4(в,г)
34.	27.10	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	П.1, № 1.5-1.8(в,г), 1.10-1.11(в,г)
35.	08.11	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	П.1, № 1.24-1.29(в,г)
36.	08.11	Основное свойство алгебраической дроби	П.2, № 2,5-2,11(в,г),
37.	10.11	Сокращение дробей	П.2, № 2.35-2.36(в,г)
38.	10.11	Сокращение дробей	№ 16.59-16.63(в, г)
39.	15.11	Сокращение дробей	№ 16.64-16.67(в, г)
40.	15.11	*Сокращение дробей*	Дидактические карточки
41.	17.11	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	П.3, № 3.5-3,12(г)
42.	17.11	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	П.3, № 3.16-3,18(г), 3,21-3,23(г)
43.	22.11	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	П.4, № 4.5-4.12(г)
44.	22.11	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	П.4, № 4.26-4.33(г)
45.	24.11	*Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей*	П.5, № 5.9-5.15(г)
46.	24.11	*Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей*	П.5, № 5.33-5.38(в), 5.41-5.42(б)
47.	29.11	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	П.6, № 6.3-6.7(в,г)
48.	29.11	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	П.6, № 6.11-6.14(б), 6.16, 6.18
49.	01.12	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Дидактические карточки
50.	01.12	*Простейшие рациональные уравнения.*	П.7, №7.5-7.11(г), 7.14-7.21(г)
51.	06.12	*Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.*	П.7, № 7.23-7.27
52.	06.12	*Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.*	Вариант для подготовки к контрольной работе
53.	08.12	**Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраическая дробь"**	Дидактические карточки
54.	08.12	Анализ выполнения контрольной	П.27, №27.1-27.5(г), 27.8,

		работы №2. Квадратное уравнение	
55.	13.12	Неполное квадратное уравнение	П.27, №27.11-27.15
56.	13.12	Неполное квадратное уравнение	П.27, №27.16-27.21(в,г)
57.	15.12	Формула корней квадратного уравнения	П.28, № 28.6-28.11(в,г)
58.	15.12	Формула корней квадратного уравнения	П.28, № 28.12-28.19(в,г)
59.	20.12	Формула корней квадратного уравнения	П.28, № 28.36-28.38(в, г), 28.45-28.46(в,г),
60.	20.12	Теорема Виета	П.32, № 32.17-32.21(в,г)
61.	22.12	Теорема Виета	П.32, № 32.31-32.32(в,г), 32.10-32.13(в,г)
62.	22.12	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	П.31, № 31.1-31,6 (в, г), 31.7, 31.11
63.	27.12	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	П.33, № 33.1-33.6(в,г)
64.	27.12	Простейшие дробно-рациональные уравнения	П.29, № 29.1-29.11(г)
65.	29.12	Простейшие дробно-рациональные уравнения	П.29, № 29.17-29.21(г)
66.	29.12	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	П.30, № 30.2,30.4,30.6,30.8,30.10
67.	10.01	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	П.30, №30.13, 30.15, 30.17, 30.19, 30.21
68.	10.01	*Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций*	*П.28,№28.4,6,8,10,12.*
69.	12.01	*Текстовые задачи геометрического содержания*	*П.28,№28.22,24,26,28,30.*
70.	12.01	*Задачи на движение*	*П.28,№28.33,36,42,46.*
71.	17.01	*Задачи на совместную работу*	*П.28,№28.50,53,55,57.*
72.	17.01	*Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты*	Вариант для подготовки к контрольной работе
73.	19.01	**Контрольная работа № 3 по теме "Квадратные уравнения"**	Дидактические карточки
74.	19.01	Анализ выполнения контрольной работы № 3. Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	Дидактические карточки
75.	24.01	Линейное уравнение с двумя	Дидактические карточки

		переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	
76.	24.01	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	Дидактические карточки
77.	26.01	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
78.	26.01	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
79.	31.01	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
80.	31.01	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
81.	02.02	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
82.	02.02	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
83.	07.02	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	Дидактические карточки
84.	07.02	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Дидактические карточки
85.	09.02	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Дидактические карточки
86.	09.02	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Дидактические карточки
87.	14.02	Числовые неравенства и их свойства	П.35, № 35.16-35.18,35.21,35.26
88.	14.02	Числовые неравенства и их свойства	П.35, № 35.39-35.45(в),35.46-35.47(в)
89.	16.02	Неравенство с одной переменной	П.36, № 36.4-36.9(в,г), 36.14-36.18(в, г)
90.	16.02	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	П.36, № 36.19-36.24(в,г),36.26-36.27(г)
91.	21.02	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	П.36, № 36.28-36.33(б)
92.	21.02	Квадратные неравенства с одной переменной и их решение	П.37, №37.2-37.5(г)
93.	28.02	Квадратные неравенства с одной переменной и их решение	П.37, № 37.6-37.11(г)

94.	28.02	Квадратные неравенства с одной переменной и их решение	П.37, № 37.12-37.19(г)
95.	01.03	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	Дидактические карточки
96.	01.03	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Дидактические карточки
97.	06.03	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Вариант для подготовки к контрольной работе
98.	06.03	**Контрольная работа № 4 по теме "Неравенства. "**	Дидактические карточки
99.	13.03	Анализ выполнения контрольной работы №4. Понятие функции	П.19, № 19.13,19.15,19.19,19.23,
100.	13.03	Область определения и множество значений функции	П.19, № 19.27-19.34(б)
101.	15.03	Способы задания функций	П.19, № 19.47,48,49,
102.	15.03	График функции	П.19, № 19. 50,52,54
103.	20.03	Свойства функции, их отображение на графике	П.19, дидактические карточки
104.	20.03	Чтение и построение графиков функций	П.19, дидактические карточки
105.	22.03	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	П.19, дидактические карточки
106.	22.03	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	П.19, дидактические карточки
107.	03.04	Гипербола	П.20, № 20.
108.	03.04	Гипербола	П.20, № 20.
109.	05.04	График функции $y = x^2$	П.20, № 20.
110.	05.04	График функции $y = x^2$	П.20, № 20.
111.	10.04	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$; графическое решение уравнений и систем уравнений	П.20, № 20.
112.	10.04	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$; графическое решение уравнений и систем уравнений	П.20, № 20.
113.	12.04	*График функции y=f(x)+a*	*П.19, №10.13ав,14ав*

114.	12.04	*График функции y=f(x+b)*	*П.19, №25,29г,32*
115.	17.04	*График функции y=f(x+b)+a*	*П.19, №34а.35а,36а,40*
116.	17.04	*Квадратный трехчлен. Функция $y=ax^2+bx+c$*	*П.20 №5,6,9*
117.	19.04	*Алгоритм построения параболы $y=ax^2+bx+c$*	*П.20 №13,14,19*
118.	19.04	*Дробно-линейная функция, её свойства и график*	*П.22 №3,5,8а*
119.	24.04	*Чтение графика дробно-линейной функции*	*П.22 №9,11,14*
120.	24.04	*Графическое решение уравнений*	*П.22 №26аб, 27аб,31аб*
121.	26.04	*График функции y=|f(x)|. График функции y=f(|x|)*	*П.23 №2-4а*
122.	26.04	*Методы преобразования графиков функций*	*П.23 №12-14а, 28а*
123.	03.05	*График функции с модулем и параметром*	*П. 21-.23 №23.30а, №23.34а*
124.	03.05	*Подготовка к итоговой контрольной работе*	Дидактические карточки
125.	08.05	*Подготовка к итоговой контрольной работе*	Вариант для подготовки к контрольной работе
126.	08.05	**Итоговая контрольная работа**	Дидактические карточки
127.	15.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Дидактические карточки
128.	15.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Дидактические карточки
129.	17.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Дидактические карточки
130.	17.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Вариант для подготовки к контрольной работе
131.	22.05	**Административная контрольная работа**	Дидактические карточки
132.	22.05	Анализ выполнения административной контрольной работы	Дидактические карточки
133.	24.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Дидактические карточки
134.	24.05	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Дидактические карточки

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. 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 используемых при отработке 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 удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

2. Оценка письменных контрольных работ, самостоятельных и практических работ обучающихся по геометрии:

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения 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 умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, 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 умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

3. Общая классификация ошибок:

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;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

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.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Общие для лицея:

Оценка проектной деятельности учащихся

Критерий 1		**Продукт (материализованный результат ПДУ)**	**Баллы**
Показатель	1.1	Новизна. Оригинальность. Уникальность	1-2
	1.2	Оптимальность (наилучшее сочетание параметров продукта)	1
	1.3	Эстетичность	1-2
Максимальное количество баллов			**5**
Критерий 2		**Процесс (работа по выполнению проекта)**	
Показатель	2.1	Актуальность	1-2
	2.2	Проблемность	1-2
	2.3	Соответствие требованиям объема	1
	2.4	Содержательность	1-3
	2.5	Завершенность	1
	2.6	Наличие творческого компонента в процессе проектирования	1-2
	2.7	Коммуникативность (в групповом проекте)	1-2
	2.8	Самостоятельность	1-3
Максимальное количество баллов			**16**
Критерий 3		**Качество оформления материала**	
Показатель	3.2	Материал оформлен с грубыми нарушениями требований	0
	3.3	Допущены незначительные нарушения требований	1-2
	3.4	Материал оформлен в соответствии с требованиями	3-4
Максимальное количество баллов			**4**
Критерий 4		**Защита проекта**	
Показатель	4.1	Качество доклада (системность, композиционная целостность, полнота представления проблемы, краткость, четкость, ясность формулировок)	1-3
	4.2	Ответы на вопросы	1-3
	4.3	Личностные проявления докладчика	1-2
	4.4	Культура речи докладчика	1-2
Максимальное количество баллов			**10**
Максимальное количество баллов по всем критериям			**35**

Перевод баллов в оценку

85% от максимальной суммы баллов, 35-30 баллов – «5»
70-85 %, 29-25 баллов – «4»
50-70 %, 23-17 баллов – «3»
0-49 % - «2»

Критерии и показатели оценивания исследовательской деятельности обучающегося

Критерий 1		**Уровень актуальности темы исследования**	**Баллы**
Показатель	1.1	Актуальность темы исследования не доказана	0
	1.2	Приведены недостаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования	1-2
	1.3	Приведены достаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования	3-4
Критерий 2		**Качество содержания исследования**	
Показатель	2.1	Соответствие содержания исследования его теме	
	2.1.1	Содержание исследования не соответствует заявленной теме	0
	2.1.2	Содержание исследования не в полной мере соответствует заявленной теме	1-2
	2.1.3	Содержание исследования в полной мере соответствует заявленной теме	3-4
Показатель	2.2	Логичность изложения материала	
	2.2.1	Материал изложен не логично, не структурирован, хаотичен	0
	2.2.2	Недостаточно соблюдается логичность изложения материала	1-2
	2.2.3	Материал изложен в строгой логической последовательности	3-4
Показатель	2.3	Количество и разнообразие источников информации	
	2.3.1	Отсутствие списка источников информации	0
	2.3.2	Использованы однотипные источники информации	1
	2.3.3	Использовано незначительное количество источников информации	2
	2.3.4	Использовано значительное количество разнообразных источников информации	3-4
Критерий 3		**Качество оформления исследовательского материала**	
Показатель	3.1	Соответствие оформления принятым требованиям	
	3.1.1	Материал оформлен с грубыми нарушениями требований	0
	3.1.2	Допущены незначительные нарушения требований	1-2
	3.1.3	Материал оформлен точно в соответствии с требованиями	3-4
Максимальное количество баллов			20

Перевод баллов в оценку

85% от максимальной суммы баллов, 20-17 баллов – «5»
70-85 %, 16-14 баллов – «4»
50-70 %, 13-10 баллов – «3»
0-49 % - «2»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

– http://school-collection.edu.ru – коллекция образовательных ресурсов;
– InternetUrok.ru - видео уроки;
– www.math-on-line.com-занимательная математика;
– http://www.logpres.narod.ru – примеры информационных технологий;
– http://www.allmath.ru - вся математика;
– http://mathem.h1.ru – математика on-line;
– http://www.exponenta.ru - образовательный математический сайт;
– «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;