

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 139» городского округа Самара

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Школы 139

г.о. Самара

 /Раткевич И.В./

Приказ № 180-у

от 30 августа 2024 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 /Кузнецова И.В./

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей

политехнического цикла

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г.

Председатель МО учителей

политехнического цикла

 _Фролова И.Ю.

**Адаптированная рабочая программа
по МАТЕМАТИКИ**

9 класс

для детей с задержкой психического развития,
обучающихся инклюзивно

Программу составили:
коллектив учителей МБОУ Школа № 139

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Адаптированная рабочая программа по математике адресована учащимся с ЗПР, обучающимся по варианту 7.1.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР— это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обуславливает значительный диапазон выраженности нарушений — от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития поступающего в школу ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания (раннего и дошкольного).

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

АОП адресована обучающимся с ЗПР, достигшим к моменту поступления в школу уровня психофизического развития близкого возрастной норме, но отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, и признаки общей социально-эмоциональной незрелости. Кроме того, у данной категории обучающихся могут отмечаться признаки легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающиеся в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам. Помимо перечисленных характеристик, у обучающихся могут отмечаться типичные, в разной степени выраженные, дисфункции в сферах пространственных представлений, зрительно-моторной координации, фонетико-

фонематического развития, нейродинамики и др. Но при этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР

Особые образовательные потребности различаются у обучающихся с ОВЗ разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения психического развития, определяют особую логику построения учебного процесса и находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим современные научные представления об особенностях психофизического развития разных групп обучающихся позволяют выделить образовательные потребности, как общие для всех обучающихся с ОВЗ, так и специфические.

К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;
- получение начального общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося с ОВЗ;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы образовательной организации.

Для обучающихся с ЗПР, осваивающих АОП, характерны следующие ***специфические образовательные потребности:***

- адаптация основной общеобразовательной программы начального общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития, формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики

психофизического развития;

- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Учащиеся характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание может проявляться в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности), подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния.

Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обуславливает значительный диапазон выраженности нарушений – от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной

моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по математике составлена с учетом психофизических особенностей обучающихся с задержкой психического развития и разработана на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт *основного общего образования*;
- Адаптированной образовательной программы начального общего образования для детей с ОВЗ (*с задержкой психического развития*) примерной программы по математике;
- рабочей программы курса математики для 9 классов МБОУ Школа № 139 г.о. Самара.

Изучение математики в *основной школе* направлено на достижение следующих

ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3. 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.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика) и курса стереометрии в старших классах.

КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель – оказание комплексной помощи слабослышащим и позднооглохшим обучающимся в освоении рабочей программы учебной дисциплины, коррекция недостатков в развитии обучающихся, развитие жизненной компетенции, интеграция в среду нормально слышащих сверстников.

Задачи:

- развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении, проявляющееся:
 - в умении различать учебные ситуации, в которых необходима посторонняя помощь для её разрешения, с ситуациями, в которых решение можно найти самому;
 - в умении обратиться к учителю при затруднениях в учебном процессе, сформулировать запрос о специальной помощи;
 - в умении использовать помощь взрослого для разрешения затруднения, давать адекватную обратную связь учителю: понимаю или не понимаю;
 - в умении написать при необходимости SMS-сообщение, правильно выбрать адресата (близкого человека), корректно и точно сформулировать возникшую проблему.
- овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни, проявляющееся:
 - в расширении представлений об устройстве домашней жизни, разнообразии повседневных бытовых дел, понимании предназначения окружающих в быту предметов и вещей;
 - в умении включаться в разнообразные повседневные дела, принимать посильное участие;
 - в адекватной оценке своих возможностей для выполнения определенных обязанностей в каких-то областях домашней жизни, умении брать на себя ответственность в этой деятельности;
 - в расширении представлений об устройстве школьной жизни, участии в повседневной жизни класса, принятии на себя обязанностей наряду с другими детьми;
 - в умении ориентироваться в пространстве школы и просить помощи в случае затруднений, ориентироваться в расписании занятий;
 - в умении включаться в разнообразные повседневные школьные дела, принимать посильное участие, брать на себя ответственность;

- в стремлении участвовать в подготовке и проведении праздников дома и в школе.
- овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, проявляющееся:
 - в расширении знаний правил коммуникации;
 - в расширении и обогащении опыта коммуникации ребёнка в ближнем и дальнем окружении, расширении круга ситуаций, в которых обучающийся может использовать коммуникацию как средство достижения цели;
 - в умении решать актуальные школьные и житейские задачи, используя коммуникацию как средство достижения цели (вербальную, невербальную);
 - в умении начать и поддержать разговор, задать вопрос, выразить свои намерения, просьбу, пожелание, опасения, завершить разговор;
 - в умении корректно выразить отказ и недовольство, благодарность, сочувствие и т.д.;
 - в умении получать и уточнять информацию от собеседника;
 - в освоении культурных форм выражения своих чувств.
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации, проявляющаяся:
 - в расширении и обогащении опыта реального взаимодействия обучающегося с бытовым окружением, миром природных явлений и вещей, расширении адекватных представлений об опасности и безопасности;
 - в адекватности бытового поведения обучающегося с точки зрения опасности (безопасности) для себя и для окружающих; сохранности окружающей предметной и природной среды;
 - в расширении и накоплении знакомых и разнообразно освоенных мест за пределами дома и школы: двора, дачи, леса, парка, речки, городских и загородных достопримечательностей и других.
 - в расширении представлений о целостной и подробной картине мира, упорядоченной в пространстве и времени, адекватных возрасту ребёнка;
 - в умении накапливать личные впечатления, связанные с явлениями окружающего мира;
 - в умении устанавливать взаимосвязь между природным порядком и ходом собственной жизни в семье и в школе;
 - в умении устанавливать взаимосвязь общественного порядка и уклада собственной жизни в семье и в школе, соответствовать этому порядку.
 - в развитии любознательности, наблюдательности, способности замечать новое, задавать вопросы;
 - в развитии активности во взаимодействии с миром, понимании собственной результативности;
 - в накоплении опыта освоения нового при помощи экскурсий и путешествий;
 - в умении передать свои впечатления, соображения, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком;
 - в умении принимать и включать в свой личный опыт жизненный опыт других людей;
 - в способности взаимодействовать с другими людьми, умении делиться своими воспоминаниями, впечатлениями и планами.
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей, проявляющаяся:
 - в знании правил поведения в разных социальных ситуациях с людьми разного статуса, с близкими в семье; с учителями и учениками в школе; со знакомыми и незнакомыми людьми;

- в освоение необходимых социальных ритуалов, умении адекватно использовать принятые социальные ритуалы, умении вступить в контакт и общаться в соответствии с возрастом, близостью и социальным статусом собеседника, умении корректно привлечь к себе внимание, отстраниться от нежелательного контакта, выразить свои чувства, отказ, недовольство, благодарность, сочувствие, намерение, просьбу, опасение и другие.
- в освоении возможностей и допустимых границ социальных контактов, выработки адекватной дистанции в зависимости от ситуации общения;
- в умении проявлять инициативу, корректно устанавливать и ограничивать контакт;
- в умении не быть назойливым в своих просьбах и требованиях, быть благодарным за проявление внимания и оказание помощи;
- в умении применять формы выражения своих чувств соответственно ситуации социального контакта.

Место учебного предмета «Математика» в базисном учебном плане.

На изучение предмета отводится 6 часов в неделю, итого 204 часа за учебный год. Предусмотрены 10 тематических контрольных тестов и 1 итоговый.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение математики в 9 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении личностного развития

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации

уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические

преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач

из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Рациональные числа.

Выпускник научится:

- 1) Понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Действительные числа.

Выпускник научится:

- 1) Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 3) Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки**Выпускник научится:**

- 1) Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 2) Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) Понять, что погрешность результата вычислений должны быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения**Выпускник научится:**

- 1) владеть понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения**Выпускник научится:**

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

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства**Выпускник научится:**

- 1) понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- 4) освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Векторы

Выпускник научится

- обозначать и изображать векторы,
- изображать вектор, равный данному,
- строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,
- строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,
- строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.
- решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.
- решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;
- находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

Метод координат

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число
- вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число,
- вычислять угол между векторами,
- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять расстояние между точками по известным координатам,
- вычислять координаты середины отрезка
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;
- решать простейшие задачи методом координат

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев
- взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,
- изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,
- находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,
- применять теорему синусов, теорему косинусов,
- применять формулу площади треугольника: $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$,
- решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач

Длина окружности и площадь круга.

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
- применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.
- применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
- применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Учащийся получит возможность научиться:

- выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

Движения.

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
- оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
- распознавать виды движений,
- выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,
- распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.

Учащийся получит возможность научиться:

- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач

Предметные результаты освоения дисциплины, полностью соответствуют требованиям программ для сверстников без нарушений в развитии.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Рациональные неравенства и их системы (20 ч)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Векторы (8 ч).

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Системы уравнений (20 ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x;y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Метод координат (10ч).

Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям. Координаты векторов.

Числовые функции (31ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=kx^2$, $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, $y=ax^2+bx=c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция $y=\sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч).

Синус косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Прогрессии (22 ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Длина окружности и площадь круга (12 ч).

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Движение (8 ч).

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей(22 ч)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частоты варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместимые события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (32 ч)

СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Организация и содержание обучения школьников с задержкой психического развития. Вместе с тем, практика показывает, что обучение детей с отклонениями в развитии совместно с нормально развивающимися сверстниками дает хороший эффект в отношении личностного развития и социализации и той, и другой категории учащихся, а также соответствует нормам международного права и российского законодательства. Таким образом, интегрированное обучение детей с отклонениями в развитии при соответствующем обеспечении следует признать оптимальной формой организации учебно-воспитательного

процесса. Обучение детей с отклонениями в развитии, независимо от формы организации специального образования, должно проводиться в строгом соответствии с заключениями соответствующего лечебно-профилактического учреждения и/или ПМПК о форме обучения и рекомендованными образовательными программами.

Обучающиеся с ЗПР обучаются по базовым учебникам для сверстников, не имеющих ограничений здоровья, со специальными, учитывающими особые образовательные потребности, приложениями и дидактическими материалами (преимущественное использование натуральной и иллюстративной наглядности)

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР обуславливают необходимость специального подбора дидактического материала, преимущественное использование натуральной и иллюстративной наглядности.

СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ

Вариант АОП предполагает, что обучающийся с ЗПР получает образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (1 - 4 классы).

Требования к качеству обучения школьников с задержкой психического развития. Требования к уровню подготовки детей с ЗПР соответствуют требованиям, предъявляемым к учащимся общеобразовательной школы. При выполнении этих требований к обязательному уровню образования необходимо учитывать особенности развития детей с ЗПР, а также их возможности в овладении знаниями, умениями, навыками по каждому предмету. Параметры измерителей учебных достижений учащихся школы (школы-интерната) для детей с ЗПР аналогичны параметрам для детей, обучающихся в общеобразовательной школе. Конкретные задания, разрабатываются педагогами, работающими с детьми, с учетом клинико-психологических особенностей детей с ЗПР и их возможностей в получении образования. Целесообразно применение заданий тестового характера с выбором ответов. В связи с недостатками памяти детей с ЗПР текущие проверки овладения знаниями должны проводиться чаще, чем в школе общего назначения.

Специальные условия проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся с ЗПР включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;
- привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);
- присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;
- адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР:
 - упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению;
 - упрощение многозвеновой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;

- в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;
- при необходимости адаптивное чтение текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению и др.);
- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
- увеличение времени на выполнение заданий;
- возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
- недопустимыми являются негативные реакции со стороны педагога, создание ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Название раздела, темы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Рациональные неравенства и их Системы. Векторы.		29	
1-2	Линейные и квадратные неравенства (повторение)	3	Линейное и квадратное неравенство, решение неравенств, систем неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. <i>Решение неравенств на числовой прямой.</i>
3	Понятие вектора	2	Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов,</i>
4	Линейные и квадратные неравенства (повторение)		Линейное и квадратное неравенство, решение неравенств, систем

			неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. <i>Решение неравенств на числовой прямой.</i>
5	Рациональные неравенства	6	<i>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач.</i>
6	Понятие вектора		Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов,</i>
7-8	Рациональные неравенства		Формулировать определения и иллюстрировать понятие вектора. Его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам, применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач. <i>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач. Распознавать</i>
9	Сложение и вычитание векторов	3	
10-11	Рациональные неравенства		
12	Сложение и вычитание векторов		
13	Рациональные неравенства		

			линейные и квадратные неравенства. <i>Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать квадратные неравенства на основе графических представлений</i>
14	Контрольная работа №1 (входной контроль)	1	Контроль приобретенных знаний.
15	Сложение и вычитание векторов		Описывать понятия векторных и скалярных величин. <i>Формулировать: определения: координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать квадратные неравенства на основе графических представлений</i>
16-17	Множества и операции над ними	4	
18	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	3	
19	Множества и операции над ними		
20	Множества и операции над ними		
21	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.		
22-23	Системы рациональных неравенств	6	
24	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.		
25-26	Системы рациональных неравенств		
27	Координаты вектора.	2	
28	Системы рациональных неравенств		
29	Системы рациональных неравенств		
Системы уравнений. Метод координат.		30	
30	Координаты вектора.		<i>Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</i>
31-32	Основные понятия	6	
33	Простейшие задачи в координатах.	2	

34-35	Основные понятия		Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. Применяют алгоритм метода подстановки. Решают системы уравнений методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных.
36	Простейшие задачи в координатах.		
37-38	Основные понятия		
39	Уравнения окружности и прямой	3	
40-41	Методы решения систем уравнений	7	
42	Уравнения окружности и прямой		
43-44	Методы решения систем уравнений		
45	Уравнения окружности и прямой		(алгебра) Контроль приобретенных знаний.
46	Методы решения систем уравнений		
47	Контрольная работа №2	1	
48	Решение задач.	2	
49	Методы решения систем уравнений		
50	Методы решения систем уравнений		
51	Решение задач.		
52-53	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	6	Решают простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами, составлять математические модели реальных ситуаций и работают с составленной моделью.
54	Контрольная работа №3	1	(геометрия) Контроль приобретенных знаний.
55-56	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		Решают простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами, составлять математические модели реальных ситуаций и работают с составленной моделью.
57	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	3	
58-59	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		
Числовые функции. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное		47	

произведение векторов.			
60	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.		<i>Применяют определение числовой функции, области определения, области значения функции при построении графика функции. Находят область определения функции. Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</i>
61-62	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.	5	
63	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.		
64-65	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.		
66	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	4	
67	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.		
68	Контрольная работа №4	1	(алгебра) Контроль приобретенных знаний.
69	Соотношение между сторонами и углами треугольника.		<i>Применяют способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный. Решают графически уравнения. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</i>
70-71	Способы задания функции	3	
72	Соотношение между сторонами и углами треугольника.		
73	Способы задания функции		
74	Свойства функций	5	
75	Соотношение между сторонами и углами треугольника.		

76-77	Свойства функций		Применяют понятие четной и нечетной функции, алгоритм исследования функции на чётность и нечётность. <i>Строят графики четных и нечетных функций.</i> Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
78	Скалярное произведение векторов.	2	
79-80	Свойства функций		
81	Скалярное произведение векторов.		
82-83	Чётные и нечётные функции	3	
84	Решение задач.		
85	Чётные и нечётные функции		
86	Контрольная работа №5 (промежуточный контроль)	1	Применяют и обобщают полученные знания .
87	Контрольная работа №6	1	(геометрия) Контроль приобретенных знаний.
88-89	Функция $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики	4	Применяют понятие степенной функции с натуральным показателем. <i>Применяют понятие о степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. Определяют графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем.</i> Решают графически уравнения, строят графики степенных функций с любым показателем степени, читают свойства по графику функции, строят графики функций по описанным свойствам. <i>Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников.</i>
90	Правильные многоугольники.	4	
91-92	Функция $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики		
93	Правильные многоугольники.		
94-95	Функция $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики	4	
96	Правильные многоугольники.		
97-98	Функция $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики		
99	Правильные многоугольники.		
100-101	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график	4	
102	Длина окружности и площадь круга.	4	
103-104	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график		
105	Длина окружности и площадь круга.		

106	Контрольная работа №7	1	(алгебра) Контроль приобретенных знаний.
Прогрессии. Длина окружности и площадь круга. Движение.		33	
107	Числовые последовательности	6	<i>Применяют определение и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</i>
108	Длина окружности и площадь круга.		
109-110	Числовые последовательности		
111	Длина окружности и площадь круга.		
112-113	Числовые последовательности		
114	Решение задач	3	
115	Числовые последовательности		
116	Арифметическая прогрессия	7	
117	Решение задач		
118-119	Арифметическая прогрессия		
120	Решение задач		
121-122	Арифметическая прогрессия		
123	Контрольная работа №8	1	(геометрия) Контроль приобретенных знаний.
124-125	Арифметическая прогрессия		<i>Применяют определение и формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической</i>
126	Понятие движения.	3	
127-128	Геометрическая прогрессия	8	
129	Понятие движения.		

			<i>прогрессии,</i> характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач.
130-131	Геометрическая прогрессия		Приводить примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> <i>преобразования фигур:</i> <i>параллельный перенос,</i> <i>осевая симметрия,</i> <i>центральная симметрия,</i> <i>поворот,</i> <i>гомотетия, подобие.</i> Форм улизовать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
132	Понятие движения.		
133-134	Геометрическая прогрессия		
135	Параллельный перенос и поворот.	3	
136-137	Геометрическая прогрессия		
138	Параллельный перенос и поворот.		
139	Контрольная работа №9	1	(алгебра) Контроль приобретенных знаний.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. Начальные сведения из стереометрии.		33	
140	Комбинаторные задачи	6	<i>Решают простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</i>
141	Параллельный перенос и поворот.		
142-143	Комбинаторные задачи.		
144	Решение задач.		
145-146	Комбинаторные задачи.		
147	Контрольная работа №10	1	(геометрия) Контроль приобретенных знаний.
148	Комбинаторные задачи.		<i>Применяют статистические методы обработки информации, числовые характеристики информации; указывают общий ряд данных измерений, наименьшую и наибольшую варианты, определяют кратность варианты, процентную частоту, строят многоугольник процентных частот. Применяют классическую вероятностную схему, классическое определение вероятности, понятия случайное событие, несовместные события, события, противоположные данному событию при решении задач. Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник</i>
149	Статистика	5	
150	Многогранники.	4	
151-152	Статистика.		
153	Многогранники.		
154-155	Статистика		
156	Многогранники.		
157-158	Простейшие вероятностные задачи	7	
159	Многогранники.		
160-161	Простейшие вероятностные задачи		
162	Тела и поверхности вращения.	4	
163-164	Простейшие вероятностные задачи		
165	Тела и поверхности вращения.		
166	Простейшие вероятностные задачи		
167	Экспериментальные данные и вероятности событий	4	
168	Тела и поверхности вращения.		
169-170	Экспериментальные данные и вероятности событий		

171	Тела и поверхности вращения.		называется <i>выпуклым</i> , что
172	Экспериментальные данные и вероятности событий		такое <i>n</i> -угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным.
Обобщающее повторение		32	
173-178	Повторение	6	<i>Решают неравенства и системы. Выполняют преобразования неравенств, используя различные способы (формулы сокращенного умножения; разложение квадратного трехчлена на линейные множители; сокращение дробей; действия с алгебраическими дробями.)</i>
179	Контрольная работа №11(итоговая)	1	Контроль приобретенных знаний.
180-204	Повторение	25	