МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ИТАТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ТОМСКОГО РАЙОНА

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА  на заседании педагогического совета школы  Протокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 № \_\_\_ | УТВЕРЖДЕНА  Приказ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 № \_\_\_  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А. Вавилина |
| СОГЛАСОВАНА  с Управляющим советом школы Протокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 № \_\_\_ |  |

**Адаптированная рабочая программа**

**основного общего образования**

**обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7) по геометрии**

**9 класс**

**на 2023-2024 учебный год**

(в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2022 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом от 18.08.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287», приказом Министерства просвещения от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», приказом Министерства просвещения от 24.11.2022 № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», Уставом МАОУ «Итатская СОШ» Томского района)

Учителя математики: Беловой Л.Р.

с. Томское

2023г.

**Пояснительная записка**

Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО обучающихся с ЗПР) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, предъявляемыми к структуре, условиям реализации и планируемым результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, в соответствии с Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программой основного общего образования, с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования.

Адаптированная программа воспитания МАОУ «Итатская СОШ» реализуется через использование воспитательного потенциала уроков математики. Эта работа осуществляется в следующих формах: Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: — обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков; Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися. Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Программа составлена на основе авторской программы: Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина**,** М., Просвещение – 2015 и расчитана на 68 часов.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Геометрия»**

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и по­ строений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать но­ вые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Геометрия»**

Приоритетными целями обучения геометрии в 9 классе являются:

* формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
* подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
* развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
* формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, про­ явления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико - ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса геометрии в 7 классе: Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Геометрия» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

*Личностные результаты*

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуется:

*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.

*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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*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.

*Эстетическое воспитание:*

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

*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.

*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.

*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.

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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*

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные *познавательные действия* обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

*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 не­ сколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

*Базовые исследовательские действия:*

* использовать вопросы как исследовательский инструмент по­ знания; 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 графи­ кой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные *коммуникативные действия* обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

*Общение:*

* 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.

*Сотрудничество:*

* 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные *регулятивные действия* обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

*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:*

* 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

*Предметные результаты*

* Использовать тригонометрические функции острых углов для нахождения различных элементов прямоугольного треугольника.
* Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
* Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
* Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
* Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
* Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение век­ торов для нахождения длин и углов.
* Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
* Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять по­ лученные умения в практических задачах.
* Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
* Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСАГеометрии9 класса**

Синус, косинус, тангенс углов от до . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

Общее число часов, отведенных на изучение предмета «Геометрии» в 9 классе 2023-2024 г. составляет 68 часов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые образовательные ресурсы) |
| Всего | Контроль-ные работы | Практические работы |
| 1 | Векторы | 16 | 2 |  |  |
| 2 | Методкоординат | 10 | 1 |  |  |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярноепроизведениевекторов | 14 | 1 |  |  |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 |  |  |
| 5 | Движения | 10 | 1 |  |  |
| 6 | Повторение курса планиметрии | 6 | 1 |  |  |
| Общее количество часов по программе | | 68 | 7 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные (цифровые образовательные ресурсы)** |
| **Всего** | **Контр.раб.** | **Практ. раб.** |
| **1** | Повторение курса геометрии 8 класса | | 1 |  |  |  |  |
| **2** | Повторение курса геометрии 8 класса | | 1 |  |  |  |  |
| **3** | Повторение курса геометрии 8 класса | | 1 |  |  |  |  |
| **4** | **Входная контрольная работа** | | 1 | **1** |  |  |  |
| **5** | Понятие вектора | | 1 |  |  |  |  |
| **6** | Понятие вектора | | 1 |  |  |  |  |
| **7** | Сложение и вычитаниевекторов | | 1 |  |  |  |  |
| **8** | Сложение и вычитаниевекторов | | 1 |  |  |  |  |
| **9** | Сложение и вычитаниевекторов | | 1 |  |  |  |  |
| **10** | Сложение и вычитаниевекторов | | 1 |  |  |  |  |
| **11** | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | | 1 |  |  |  |  |
| **12** | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | | 1 |  |  |  |  |
| **13** | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | | 1 |  |  |  |  |
| **14** | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | | 1 |  |  |  |  |
| **15** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **16** | **Контрольная работа** | | 1 | **1** |  |  |  |
| **17** | Координаты вектора | | 1 |  |  |  |  |
| **18** | Координаты вектора | | 1 |  |  |  |  |
| **19** | Простейшие задачи в координатах | | 1 |  |  |  |  |
| **20** | Простейшие задачи в координатах | | 1 |  |  |  |  |
| **21** | Простейшие задачи в координатах | | 1 |  |  |  |  |
| **22** | Уравнения окружности и прямой | | 1 |  |  |  |  |
| **23** | Уравнения окружности и прямой | | 1 |  |  |  |  |
| **24** | Уравнения окружности и прямой | | 1 |  |  |  |  |
| **25** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **26** | **Контрольная работа** | | 1 | **1** |  |  |  |
| **27** | Синус, косинус и тангенс угла | | 1 |  |  |  |  |
| **28** | Синус, косинус и тангенс угла | | 1 |  |  |  |  |
| **29** | Синус, косинус и тангенс угла | | 1 |  |  |  |  |
| **30** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **31** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **32** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **33** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **34** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **35** | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | 1 |  |  |  |  |
| **36** | Скалярное произведение векторов | | 1 |  |  |  |  |
| **37** | Скалярное произведение векторов | | 1 |  |  |  |  |
| **38** | Скалярное произведение векторов | | 1 |  |  |  |  |
| **39** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **40** | **Контрольная работа** | | 1 | **1** |  |  |  |
| **41** | Правильные многоугольники | | 1 |  |  |  |  |
| **42** | Правильные многоугольники | | 1 |  |  |  |  |
| **43** | Правильные многоугольники | | 1 |  |  |  |  |
| **44** | Правильные многоугольники | | 1 |  |  |  |  |
| **45** | Длина окружности и площадь круга | | 1 |  |  |  |  |
| **46** | Длина окружности и площадь круга | | 1 |  |  |  |  |
| **47** | Длина окружности и площадь круга | | 1 |  |  |  |  |
| **48** | Длина окружности и площадь круга | | 1 |  |  |  |  |
| **49** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **50** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **51** | Решение задач | | 1 |  |  |  |  |
| **52** | **Контрольная работа** | | 1 | **1** |  |  |  |
| **53** | Понятие движения | | 1 |  |  |  |  |
| **54** | Понятие движения | | 1 |  |  |  |  |
| **55** | Понятие движения | | 1 |  |  |  |  |
| **56** | Параллельный перенос и поворот | | 1 |  |  |  |  |
| **57** | Параллельный перенос и поворот | | 1 |  |  |  |  |
| **58** | Параллельный перенос и поворот | | 1 |  |  |  |  |
| **59** | | Решение задач | 1 |  |  |  |  |
| **60** | | Решение задач | 1 |  |  |  |  |
| **61** | | Решение задач | 1 |  |  |  |  |
| **62** | | **Контрольная работа** | 1 | **1** |  |  |  |
| **63** | | Подготовка к Годовой контрольной работе | 1 |  |  |  |  |
| **64** | | Подготовка к Годовой контрольной работе | 1 |  |  |  |  |
| **65** | | **Годовая контрольная работа** | 1 | **1** |  |  |  |
| **66** | | Анализ Годовой контрольной работы | 1 |  |  |  |  |
| **67** | | Резерв | 1 |  |  |  |  |
| **68** | | Резерв | 1 |  |  |  |  |