

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа п. Мельниково  
Зеленоградского района Калининградской области

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет  
МАОУ ООШ п. Мельниково

Протокол №6 от 30.05.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ ООШ п. Мельниково

  
/М.Э. Третьякова/  
Приказ № 47/а от 30.05.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПЕДАГОГА ВАЛЕУЛИНОЙ ОЛЬГИ ТРОФИМОВНЫ**  
**ПО ГЕОМЕТРИИ**  
**8 класс**

## Пояснительная записка

**Рабочая программа по геометрии** для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
2. Закон Российской Федерации «Об образовании»
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Программа по геометрии // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2020

**Рабочая программа ориентирована на использование учебник:**

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 7-9 классы – М. : Просвещение, 2020

**Рабочая программа по геометрии 8 кл. рассчитана на 70 ч – 2 часа в неделю, в т.ч.21 ч. – внутрипредметный модуль «Геометрия в задачах».**

## **Данная рабочая программа адаптирована для детей, которым рекомендован VII образовательный маршрут обучения.**

### **Особенности обучения.**

У детей, которым рекомендован VII образовательный маршрут обучения, наблюдается некоторое недоразвитие сложных форм поведения, чаще всего при наличии признаков незрелости эмоционально-личностных компонентов: повышенная утомляемость и быстрая истощаемость, несформированность целенаправленной деятельности, а также интеллектуальных операций, основных определений и понятий.

К настоящему времени не разработаны специальные государственные учебные программы для коррекционных классов VII вида, не издано специальной учебной и учебно-методической литературы. Обучение проводится на основе программ для общеобразовательных учреждений, составленных в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержанию основного общего образования. Содержание обучения составлено с учетом уровня и особенностей развития таких учащихся. Продолжительность урока для учащихся 7 вида обучения предусмотрена 40 минут. Оставшиеся 5 минут урока дети занимаются развивающими играми: разгадывают кроссворды, математические ребусы, sudoku.

### ***Характеристика учащихся 8 класса VII образовательного маршрута обучения.***

Несмотря на отличия учащихся VII вида по возрасту, физическому развитию, по характеру и уровню интеллектуальной деятельности, по личностным проявлениям, привычкам и склонностям, у них можно выделить некоторые типичные особенности.

Речь детей, хотя и удовлетворяет потребностям повседневного общения, не имеет грубых нарушений произношения, отличается бедностью словаря и синтаксических конструкций. Дети плохо читают, как правило, не владеют навыками смыслового чтения.

Знания учащихся VII вида характеризуются недостаточным запасом сведений и представлений об окружающем мире. Общий кругозор у них ограничен, невелики знания по основным предметам. Особенно беден запас обобщающих знаний, отражающих связи и зависимости между отдельными предметами и явлениями, что приводит к низкому уровню математического мышления. Уровень усвоения знаний также снижен: наблюдается затруднение понимания (дети не могут пересказывать прочитанное своими словами, выделить главное, резюмировать прочитанное), и затруднения в области применения знаний (использование известного способа решения в новых условиях, выбора нужного способа действия или использование одновременно двух и более простых алгоритмов).

Учащиеся не имеют многих элементарных умений и навыков, в том числе слабые вычислительные навыки, особенно при выполнении действий с дробными числами, отрицательными числами, числами представленными в стандартном виде; ученики не владеют правилами округления чисел. В недостаточной степени сформировываются графические навыки, поэтому ученики затрудняются в выполнении схем, чертежей, оформлении таблиц. Многие выполняют записи в низком темпе, быстро устают, допускают ошибки при списывании текста. Представления о предметно-количественных отношениях, практические измерительные навыки также слабы.

Учебная деятельность учеников 7 вида обучения имеет также ряд отличительных признаков: это неумение организовать самостоятельно свою деятельность при выполнении заданий, включающих несколько операций и контролировать свои действия; затруднения при самостоятельном выполнении отдельных операций: анализа и анализирующего наблюдения, классификации. Учащиеся испытывают трудности при применении рациональных способов запоминания.

При работе с текстом не могут самостоятельно отличить материал, подлежащий запоминанию, и те наглядные средства, дополнительные опоры, которые при этом использовались; затрудняются при использовании справочных таблиц.

При решении задач ученики применяют шаблонные способы, стремятся к стереотипизации решения задач; не до конца осмысливают условия задачи; не умеют увидеть проблемность задачи, понять недостаточность данных, заключенных в ее условии; составить план ее решения. Учащиеся не пытаются проанализировать возможные способы решения и найти наиболее рациональный - сама возможность выбора способа решения из нескольких может поставить их в тупик. Проверка правильности решения задачи также вызывает затруднения.

Учебная и мыслительная деятельность учащихся VII вида характеризуются инертностью и малоподвижностью. Для них характерны общие признаки отставания в учебной деятельности: неумение сделать опосредованный вывод, осуществлять комбинацию знаний для применения в новой ситуации; оценить из нескольких заданий самое легкое и самое трудное.

Ученики классов VII вида - дети с пониженной обучаемостью. Работоспособность таких детей зависит от характера выполняемых заданий. Они не могут долго сосредотачиваться на выполнении мыслительных задач, чем активнее они включаются в работу, тем скорее утомляются. При напряженной мыслительной деятельности, учащиеся не могут сохранять достаточную работоспособность в течение всего урока. Если же поставленные задачи не

требуют большого мыслительного напряжения (выписывание, действия по шаблону и т.д.), дети могут оставаться работоспособными до конца урока. Большое влияние на работоспособность имеют внешние факторы: интенсивная деятельность на предшествующих уроках; наличие отвлекающих факторов: шум, появление посторонних в классе; переживание или ожидание кого-либо значимого для ребенка события.

Ранее уже отмечалось не умение самостоятельно организовать свою работу, отсутствие навыков самоконтроля и самопроверки детей, обучающихся коррекционных классов VII вида. Их отличает слабая самоорганизация; неумение управлять собственными психическими процессами (внимания, памятью), нежелание думать при решении учебных задач, формальное усвоение знаний. Такие дети всячески стремятся избежать умственной работы и ищут различные обходные пути, освобождающие их от необходимости активно мыслить. В результате появляется так называемая "систематическая, интеллектуальная недогрузка", которая приводит к значительному снижению умственного развития.

Большое влияние на успешность обучения и поведение каждого учащегося имеют личностные отношения как с взрослыми (учителями), так и со сверстниками.

Планируя и осуществляя работу с учащимися VII вида обучения, учитель должен в первую очередь решать коррекционно-развивающие задачи, а именно,

1. целенаправленное развитие социально-нравственных качеств детей, необходимых для успешной адаптации в школьных условиях, при дальнейшем профессиональном обучении и в трудовой деятельности;

2. формирование устойчивой учебной мотивации;

3. развитие личностных компонентов познавательной деятельности, самостоятельности, познавательной активности;

➤ развитие до необходимого уровня психофизиологических функций, обеспечивающих учебную деятельность: зрительного анализа; пространственной, количественной и временной ориентации, координации в системе глаз-рука;

➤ формирование до необходимого уровня и последующее развитие учебных умений, как общедеятельностных (умения выделять и осознавать учебную задачу, строить гипотезу решения, план деятельности, выбирать адекватные средства деятельности, осуществлять самоконтроль и самооценку), так и интеллектуально-перцептивных (умения вычленять и логически перерабатывать на основе анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения информацию, воспринимаемую зрительно и на слух из различных источников знаний);

➤ обогащение кругозора и развитие речи до уровня, позволяющего сознательно воспринимать учебный материал.

Только решение этих задач позволяет реализовать учебные цели преподавания любого предмета, сделать результативной воспитательную работу педагога.

С другой стороны, в связи с насыщенностью учебной программы среднего звена, решение коррекционных задач необходимо строить на материале изучаемого предмета.

Тактика обучения с такими учащимися имеет свои характерные черты:

1. педагог должен добиться возникновения интереса у ребенка и предоставить ему возможность поверить в собственную способность достичь успеха;

2. педагог должен быть доброжелателен, воспринимать "трудных детей" спокойно, принимать их такими, какие они есть, обеспечивая им эмоциональный комфорт;

3. программа обучения должна быть разбита на серии маленьких шагов, чтобы упростить сам процесс обучения, и структурирована таким образом, чтобы обеспечить ситуацию успеха каждому ученику;
4. учитель и ученик должны работать в тесном взаимодействии, обеспечивающем возможность обратной связи, благодаря которой можно оценить достижения и своевременно определить зоны трудностей учащегося;
5. требования учителя должны соответствовать возможностям ученика;
6. должна быть установлена поощрительная оценочная система за выполнение задания, позволяющая перенести акцент с неудач на успех;
7. необходим усиленный контроль учителя за деятельностью школьника, в том числе за тем, как осуществляется намеченные приемы и способы достижения цели, не возникают ли трудности и не нуждается ли школьник в помощи;
8. учитель должен предоставить ученику самостоятельность в такой индивидуальной и возрастной форме, которая бы способствовала повышению уровня ответственности и уверенности в себе.

Индивидуализация обучения - важная особенность работы с детьми, для которых рекомендован образовательный маршрут VII вида. Индивидуальная работа предполагает изучение личности школьника, определение в соответствии с этим стратегии работы, выбор предлагаемых учащемуся заданий, осуществление обратной связи и соответствующая корректировка выбранной стратегии.

Взаимоотношения педагога и учащегося, а также стиль преподавания играют немаловажную роль в эффективности процесса обучения.

Для возникновения у школьников положительного самосознания желательно, чтобы учитель в своих отношениях руководствовался следующими правилами:

- уделять внимание всем учащимся;
- находить время для личного контакта с каждым учеником;
- отмечать успехи учащихся и хвалить их справедливо;
- при общении учитывать индивидуальные особенности.

Учитель должен стараться не провоцировать конфликта, а если конфликт неизбежен, найти пути для выхода из этого конфликта, помня о том, что сам ребенок этого сделать не может.

Надо помнить, что ровные, спокойные, доброжелательные отношения между одноклассниками способствуют повышению работоспособности каждого ученика.

Решающее влияние на успех в усвоении знаний оказывает создание у ученика учебно-познавательной мотивации. В зависимости от направленности учебной деятельности, оттого, что именно побуждает школьника к учению, различают два основных вида учебных мотивов: социальные и познавательные. Социальные мотивы учащихся сильно ограничены тем, что дети, воспитываемые вне семьи, живут сегодняшним днем, у них не развита перспектива будущего. Основным здесь могут стать так называемые престижные мотивы: стремление заслужить одобрение учителя, воспитателя, товарищей. Формированию социальных мотивов учения способствует групповая работа школьников.

Формирование познавательных мотивов через учебную деятельность происходит в том случае, когда эта деятельность приносит положительные чувства. И здесь хочется выделить два основных пути:

1. во первых - создание ситуации успеха (например: предложение ребенку посильных заданий, выполнение которых приносит удовлетворение, похвала учителя)

2. во вторых - использование игровых методик, т.к. игровая деятельность для ребенка с ЗПР остается предпочтительной и в подростковом возрасте.

Основным резервом формирования всех видов учебно-познавательных мотивов является активизация учебной деятельности школьников. Активизация может осуществляться в различных формах учебной работы. Наиболее приемлемой для детей VII вида является учебная деятельность под руководством учителя, когда компоненты учебной деятельности выполняются и осознаются с помощью учителя. Для этого учитель использует в течение урока упражнения и вопросы на анализ и преобразование учебной деятельности. Например, при решении задачи, учитель спрашивает о плане решения: как ученик собирается сделать запись условий, выбрать формулы, выполнить расчеты, каким должен быть результат. При проведении наблюдения: что увидели, какой вывод можно сделать.

Сюда же могут быть включены элементы самостоятельной работы с учебником, тетрадь, например, найти объяснение поставленного опыта в тексте учебника, найти по тетради задачу, аналогичную решаемой; при обобщающем повторении материала, используя предметный указатель, вспомнить основные понятия, законы, темы.

Для развития положительной мотивации желательно сформировать следующие приемы самостоятельной работы учащихся:

- приемы смысловой переработки математического текста, выделение в учебном материале исходных идей, принципов, законов;
- приемы культуры чтения и культуры слушания (выписки, план, тезис);
- общие приемы запоминания;
- приемы сосредоточения внимания, опирающиеся на использование школьниками разных видов самоконтроля;
- общие приемы поиска дополнительной информации.

Следует заметить, однако, что сформировать в полной мере данные приемы у всех учащихся не представляется возможным. В этом случае также требуется индивидуальный подход. Предлагая самостоятельную работу, учитель наблюдает за ходом ее выполнения и осуществляет руководство в той степени, которая необходима, чтобы поддержать деятельность ученика.

Для того, чтобы обеспечить усвоение учащимися VII вида обучения хотя бы необходимого минимума знаний и умений по предмету (уровня функциональной грамотности), обучение должно быть направлено на развитие познавательной сферы личности (ощущений, восприятия, памяти, мышления, воображения).

#### Развитие восприятия.

У большинства учащихся коррекционных классов восприятие слабо развито (особенно такие свойства, как осмысленность, обобщенность, целостность; специальные виды восприятия: пространства, движения, времени).

Развитие восприятия может осуществляться через формирование умения наблюдать. Условиями успешного овладения методом наблюдения являются постановка цели, выработка и следование плану конкретного наблюдения. Развитию целостного восприятия соответствуют задания на узнавание предмета по совокупности частей и элементов его; узнаванию предмета по немногим характерным признакам; выделение существенных признаков изображения; развитие умения образно сравнивать.

#### Развитие памяти.

Для учащихся седьмого образовательного маршрута характерны различные нарушения памяти, в первую очередь малый объем и прочность. Работа по воспитанию памяти школьника, включающая три момента: запоминание, сохранение и воспроизведение запомненного, осуществима в рамках учебного процесса.

Для улучшения запоминания нужно акцентировать внимания учащихся на материале, который необходимо запомнить; использовать "включение" различных видов памяти через различные виды учебной деятельности: слушание, чтение, запись, наблюдение. Можно применять элементы мнемотехники: так при запоминании формул использовать так называемые мнемонические треугольники.

Для сохранения запомненного необходимо:

- 1) осознание учеником важности заучиваемого материала;
- 2) повторение.

При работе с учащимися необходимо использовать все виды повторения:

- вводное (в начале года с целью восстановления знаний в памяти учащихся после длительного повторения);
- текущее повторение (повторение на каждом уроке основных элементов материала предыдущего для того, чтобы зафиксировать их в долговременной памяти, а также ранее изученного материала, необходимого для восприятия нового);
- периодическое повторение (повторение, проводимое на определенных этапах изучения курса - это обобщающее повторение, организуемое после изучения определенной темы, а также повторение, проводимое на заключительном этапе изучения материала раздела курса);
- заключительное (в конце учебного года).

Условиями успешного проведения повторения являются:

1. Планирование повторения при составлении календарно-тематического плана.
2. Создание разнообразия при повторении, состоящее в изменении способов и приемов повторения.

#### Развитие мышления.

Как уже отмечалось, для учащихся VII вида обучения характерны практическое и наглядно-образное мышление. Однако у учащихся среднего звена для обеспечения усвоения знаний необходимо сформировать хотя бы элементы теоретического мышления: понятий, суждений, умозаключений, установление причинно-следственных связей. Осмысление определения понятия: умение выделить род и видовые отличительные признаки, определить категориальную принадлежность понятия - сложная мыслительная деятельность. Необходимо при введении понятий опираться на имеющиеся у учащихся виды мышления, используя наглядность, наблюдая как можно больше примеров, проявлений определяемого понятия, использовать деятельностный подход: изготовление моделей; проведение опытов, самостоятельная работа. На уроках могут быть использованы различные задания для работы над смыслом физических понятий; на установление причинно-следственных связей.

Необходимую сторону каждого вида учебной деятельности составляет внимание. Характерные нарушения внимания у учащихся VII вида: низкий объем, неустойчивость; плохая переключаемость.

Включение произвольного внимания возможно через использование необычных наглядных средств, изменения темпа изложения и др. Для выработки произвольного внимания используется практическая деятельность учащихся: конспектирование, объяснения учителя или текста учебника при чтении, создание рабочей настроенности. Например, организационный момент в начале урока всегда начинается с записи числа и темы урока учителем на доске, учеником в тетради, т.к. учащиеся классов коррекции имеют низкую устойчивость внимания (даже обучающиеся в старших классах среднего звена), в течение урока необходимо менять виды деятельности школьников. Устное объяснение учителя не должно быть длинным (не более 15 мин.), и проводиться в форме беседы.

Основными методами обучения учащихся VII вида, являются объяснительно - иллюстративный и репродуктивный методы. Для активизации мыслительной деятельности можно частично использовать метод проблемного изложения и некоторые элементы развивающего обучения.

Основной тип урока - комбинированный, на котором ставится сразу несколько дидактических целей. Новый материал необходимо "подавать малыми порциями", предваряя его повторением ранее изученного, и закреплять, используя разные виды деятельности учащихся: на каждом уроке ученики должны слушать, читать, писать, говорить.

Важное место в познавательной деятельности учащихся занимают работа с книгой и работа с тетрадью.

Для учащихся с ЗПР, имеющих малый объем памяти, умение работать с учебной и справочной литературой важно не только для успешного усвоения школьной программы, но и для последующего успешного обучения, подготовки к профессиональной деятельности.

Не менее важна работа с тетрадью - запись с доски или из учебника основных элементов изучаемого материала организует работу учащихся, концентрирует внимание; грамотно выполненные и оформленные записи в тетради являются опорой при повторении (припоминании) материала и, наконец, эти записи представляют для ребенка видимый результат его труда, способствуют созданию ситуации успеха.

Планируя урок, нужно предусмотреть несколько вариантов его проведения, т.к. готовность учащихся к уроку, их работоспособность сильно зависит от внешних факторов. Очень важен организационный момент. Урок начинается с привычной механической работы, выполняемой по "инструкциям учителя": открыли тетради, записали число, тему урока (тема должна быть записана на доске) и т.п. В это время учителем должен определить готовность учеников к уроку и, в соответствии с этим, строить дальнейшую работу.

Домашние задания к каждому уроку должны быть небольшими по объему и не требующими усиленной мыслительной работы: заучить формулировку закона, определение; выписать из учебника образец решения задачи, зарисовать схему прибора с пояснениями, закончить решение задачи, заполнение таблицы и т.д. По желанию, учащимся можно предложить задания творческого характера - написание рефератов на темы, связанные с историей науки, практического применения ее достижений (т.е. описательного характера), составление кроссвордов и т.д.

Большую роль в процессе обучения учащихся VII вида играет организация игровой деятельности.

Дидактическая игра на уроке способствует повышению интереса к предмету, позволяет, как индивидуализировать работу подбором заданий, посильных каждому ученику, так и коллективизировать познавательную деятельность. Игровые методы разнообразны и позволяют решать разные учебные и воспитательные задачи.

### ***Общие вопросы планирования учебного процесса по геометрии в 8 классе для учащихся VII вида обучения.***

С учетом особенностей учащихся 8 класса и существующих рекомендаций для коррекционных классов, планами предусмотрены вводные уроки, резервные часы для повторения слабо усвоенных тем и решения задач, в курсе изучения геометрии в 8 классе включены уроки повторения наиболее важных тем 7 класса. При составлении поурочного планирования использованы методические пособия к программе по геометрии.

Преподавание геометрии проводится по учебнику Атанасяна Л.С. «Геометрия». Содержание учебника соответствует обязательному минимуму содержания общего образования по математике, материал изложен в краткой и доступной форме. Следует отметить, что особенности учащихся (недостаточная математическая подготовка, неразвитость речи, в том числе ограниченность понятийного аппарата) не позволяют в полной мере использовать существующие учебные пособия. Для того, чтобы обеспечить базовую подготовку на доступном уровне усвоения, а также способствовать удовлетворению интереса учащихся к предмету по их потребностям, необходима дидактическая обработка учебного материала в соответствии с особенностями детей VII, вида обучения.



В настоящее время существует большое количество различных печатных дидактических материалов, рабочих тетрадей, сборников тестов, задачников. Ни одно из пособий в полном объеме не подходит для учащихся 8 класса, но отдельные задания и вопросы могут быть использованы при составлении, тестов, дидактических карточек; при проведении письменного и устного опроса.

Подбирая задачи для обучения в классах с детьми 7 образовательного маршрута, следует помнить, что дети с ЗПР затрудняются в использовании нескольких алгоритмов одновременно, и, если решению требует, например, использование нескольких формул, их преобразование, то задача не должна включать сложных математических расчетов.

Контроль результатов обучения должен осуществляться в соответствии с "Требованиями к уровню подготовки выпускников основной школы". При составлении контрольных работ целесообразно предусмотреть варианты разной степени сложности (соответствующего уровню общеобразовательной школы и пониженного уровня сложности, но с увеличенным количеством заданий) и соответственно, различно оцениваемые. Учащимся предоставляется право выбора варианта. Задания для итогового контроля выбираются в соответствии с образцами заданий для проверки достижения требований к уровню подготовки выпускников, причем объем заданий невысокой сложности преобладает.

При работе с текстом учебника также следует использовать специальные задания:

- 1) адаптированные вопросы для самостоятельной работы;
- 2) таблицы с пропусками;
- 3) составление вопросов к выделенным элементам текста и т.д..

При проведении самостоятельных работ целесообразно использовать образцы для оформления работы.

Для повышения интереса к учебе используются нетрадиционные методические приемы отработки умений и навыков, в т.ч. включающие игровые элементы.

### ***Основные типы учебных занятий:***

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный

***Формы организации учебного процесса:*** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;

***Формы контроля:*** текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,

- в конце учебной четверти.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:**

### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

### **Наглядная геометрия**

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии  
и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

## **Измерение геометрических величин**

Обучающийся научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся *получит возможность:*

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии)  
в 8 классе  
(2 ч в неделю, всего 70 ч)

| Раздел, тема.             | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
|---------------------------|--------------|--------------------------|
| Уроки вводного повторения | 1            | 0                        |
| ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ          | 11           | 1                        |
| ПЛОЩАДЬ                   | 11           | 1                        |
| ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ     | 15           | 2                        |

|   |    |   |
|---|----|---|
|   |    |   |
| ОКРУЖНОСТЬ                                    | 11 | 1 |
| Внутрипредметный модуль «Геометрия в задачах» | 21 |   |
| Всего   | 70 | 5 |

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Глава 5. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### Глава 6. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.



Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

## **Глава 7. Подобные треугольники**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

## **Глава 8. Окружность**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### *Внутрипредметный модуль «Геометрия в задачах»*

Основной задачей ВПМ «Геометрия в задачах» является создание максимально благоприятных условий для интеллектуального развития учащихся в соответствии с их интересами, целями, способностями и потребностями. На занятиях учащиеся имеют возможность, прежде всего, улучшить знания, получаемые на уроках по основному содержанию учебного предмета, приобрести более прочные умения решать геометрические задачи. ВПМ используются для дополнения, расширения и коррекции знаний учащихся по учебному предмету, для решения задач повышенной трудности.

Цели ВПМ «Геометрия в задачах»:

- ознакомление учащихся с основными математическими методами в процессе систематического изучения геометрических фигур и их свойств,
- систематизации и углубления знаний об измерении геометрических величин, углубленного изучения геометрических построений и преобразований, приобретения умений и навыков в решении задач повышенной сложности.
- развитие познавательного интереса;
- развитие логического мышления, наблюдательности, воображения, математической интуиции, математической речи;
- развитие умственных способностей: гибкости, критичности и глубины ума, самостоятельности и широты мышления, памяти, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации и др.
- формирование исследовательских навыков применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.;

- развитие и углубление познавательного интереса к математике,
- стимулирование самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создании ситуаций успеха по преодолению трудностей, воспитании трудолюбия, волевых качеств личности;
- стимулирование исследовательской деятельности учащихся, активного участия их во внеклассной работе по математике, в математических олимпиадах;

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:**

#### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **метапредметные:**

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

**Предметным результатом изучения ВПМ является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению

одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

### Тематическое планирование

| №   | Название глав и темы занятий                       | Количество часов |
|---|--|------------------|
| <b>Глава I. Многоугольники: содружество геометрических методов. Начала метода подобия (8 часов)</b> |  |                  |
| 1   | Теорема Пифагора и расстояния                      | 1                |
| 2   | Свойства биссектрисы угла.                         | 1                |
| 3   | Касательная к окружности.                          | 1                |
| 4   | Виды четырехугольников. Параллелограмм.            | 1                |
| 5   | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Трапеция.            | 1                |
| 6   | Новые применения метода площадей: основные формулы | 1                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | площади.   |   |
| 7   | Обобщенная теорема Фалеса.                                     | 1 |
| 8   | Череда методов: новый геометрический метод – метод подобия     | 1 |
| <b>Глава II. Координатный и векторный методы (10 часов)</b>                               |  |   |
| 1   | Основные формулы координатной геометрии.                       | 1 |
| 2   | Уравнения прямой и окружности.                                 | 1 |
| 3   | Понятие вектора.   | 1 |
| 4   | Равенство векторов.  | 1 |
| 5   | Сложение и вычитание векторов.                                 | 1 |
| 6   | Умножение вектора на число.                                    | 1 |
| 7   | Признак коллинеарности двух векторов.                          | 1 |
| 8   | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.            | 1 |
| 9   | Скалярное произведение двух векторов.                          | 1 |
| 10  | Применение координатного и векторного методов к решению задач. | 1 |
| <b>Глава III. Тригонометрический метод: решение прямоугольных треугольников (7 часов)</b> |  |   |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Тригонометрические функции.                                      | 1  |
| 2 | Формулы, связывающие стороны и углы прямоугольного треугольника. | 1  |
| 3 | Основное тригонометрическое тождество                            | 1  |
|   | ИТОГО  | 21 |

### Содержание обучения

#### **Тема 1.** Многоугольники: содружество геометрических методов. Начала метода подобия

Основная цель – расширить и систематизировать знания о математических методах, применяемых при изложении вопросов о четырехугольниках и их свойствах. Рассматриваются основные виды четырехугольников, доказываются их свойства и признаки. Вырабатывается навык решения задач, связанных с четырехугольниками. Широкое применение находят традиционные методы (признаки равенства треугольников, признаки и свойства параллельных прямых, теорема о сумме углов треугольника и т.д.). Проводится дальнейшее ознакомление с методом площадей.

#### **Тема 2.** Координатный и векторный методы

Основная цель – ознакомить учащихся с координатным и векторным методами и сформировать первоначальные навыки их применения при решении задач.

Вводится прямоугольная система координат, формулы расстояния между двумя точками и координат середины отрезка. Координатный метод используется при изучении взаимного расположения прямой и окружности.



### Тема 3. Тригонометрический метод: решение прямоугольных треугольников

Основная цель – ознакомить учащихся с тригонометрическим методом и его применениями при изложении теоретического материала и решении задач; ввести тригонометрические функции углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , выработать умения решать основные задачи, связанные с прямоугольным треугольником.

#### Система оценки достижения планируемых результатов освоения курса математики на основном уровне общего образования

Реализация рабочей программы основного общего образования по математике обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирования умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации;
- создание условия для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций. Для создания данных условий предполагается использовать деятельностный подход при организации обучения математике: самостоятельные работы обучающего характера, домашняя творческая работа, задания на поиск нестандартных способов решения. Методика дидактических задач, использование информационно коммуникационные технологии позволят сориентировать систему уроков не только на передачу «готовых знаний», но на формирование активной личности, мотивированной на самообразование. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать средства языка и знаковые системы.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ, тестов, математических диктантов, самостоятельных работ;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы или зачета.

#### Принципы и критерии оценки планируемых результатов освоения курса математики

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

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

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

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

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

**Отметка «3»** ставится, если:

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

**Отметка «2»** ставится, если:

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

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

### **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

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

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

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

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

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

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

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

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

### **Общая классификация ошибок**

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

#### **1. Грубыми считаются ошибки:**

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

## **2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

## **3. Недочетами являются:**

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

### **Учебно-методическое обеспечение**

1. Приложение к газете «1 сентября» -Математика
2. Дидактические раздаточные материалы по геометрии для 7 класса,
3. Сайт министерства образования РФ: <http://www.informika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>;
4. Уроки в Интернете: <http://teacher.fio.ru>
5. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru>

### **Основная учебно-методическая литература**

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2020. – с. 19-21).
2. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2019.
3. Раб. тетрадь к учебнику «Геометрия 7—9 кл» [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.], 2019
4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2020.

5. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2020.
6. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2019.
7. Зив Б.Г. Геометрия: Дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2018.
8. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2020 – (В помощь школьному учителю)

#### **Дополнительная учебно-методическая литература**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2019;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2020.