

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей «Школа менеджеров»

<b>«СОГЛАСОВАНО»</b> Зам. директора  подпись / Кузнецова И.М./ Ф.И.О.	<b>«РАССМОТРЕНО»</b> на заседании МО от «30» августа 2021г. № 1	<b>«ПРИНЯТО»</b> на заседании педагогического совета от «31» августа 2021. №6	<b>«УТВЕРЖДЕНО»</b> приказом по МБОУ «Лицей «Школа менеджеров» № 185-Д
--	--	--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Геометрия

Класс: 10-11

Всего часов: 140

Составители:  
Сташкевич Т.Д.,  
Каплина Т.А.,  
Потапова С.И.,  
учителя математики  
МБОУ «Лицей  
«Школа менеджеров»

## Пояснительная записка

Рабочие программы среднего (полного) общего образования по геометрии составлены на основе Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

Программа ориентирована на усвоение обязательного минимума, соответствующего стандартам министерства просвещения Российской Федерации. **Цель программы**-сохранение единого образовательного пространства, представление широких возможностей для реализации различных подходов к построению учебного курса. **Одна из основных задач**-организация работы по овладению учащимися прочными и осознанными знаниями. **Программа построена** с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Рабочая программа представляет собой **целостный документ**, включающий разделы: пояснительная записка, основное содержание, учебно-тематический план, требования к уровню подготовки обучающихся, литература и средства обучения, приложение (календарно-тематическое планирование).

## Цели и задачи.

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

### **в направлении личностного развития:**

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

### **в метапредметном направлении:**

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

### **в предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Раздел «Геометрия» — развивает у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

### Основные цели курса:

- -овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- -приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- -освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- -приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- -развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- -научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

### Задачи обучения:

- - закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;
- -сформировать умение учащихся применять алгебраический метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;
- -дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях – пирамиде и призме
- - ввести понятие поверхности тела и вывести формулы для вычисления поверхностей основных многогранников.

### Нормативно-правовые документы, на основании которых составлена программа. Статус документа.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» в 10 классе (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644)
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от

17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования) (для X классов образовательных учреждений, для XI классов образовательных учреждений, участвующих в апробации ФГОС среднего общего образования в 2020/2021 учебном году);

4. Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10).
5. Рабочей программы общеобразовательных учреждений по геометрии, 10-11 классы / составитель: Т. А. Бурмистрова – М. «Просвещение», 2018

#### **Сведения о программе.**

Данная рабочая программа по геометрии определяет наиболее оптимальные и эффективные для 10 класса содержание, методы и приемы организации образовательного процесса с целью получения результата, соответствующего требованиям стандарта. Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по математике, в соответствии с Требованиями к результатам среднего общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте.

#### **Определение места и роли предмета в овладении требований к уровню подготовки обучающихся.**

Данный учебный курс по геометрии в полном объеме соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.

#### **Информация о количестве учебных часов.**

В соответствии с учебным планом, а также годовым календарным учебным графиком рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

#### **Формы организации образовательного процесса.**

Основной формой организации образовательного процесса является урок.

#### **Технологии обучения.**

Урок предполагает использование образовательных технологий, т.е. системной совокупности приемов и средств обучения и определенный порядок их применения. Особенность **федеральных государственных образовательных стандартов общего образования** - их деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика.

Поставленная задача требует внедрение в современную школу **системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса**, который, в свою очередь, связан с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт. Также изменяются и технологии обучения. На уроках используются в разной степени:

- Информационно – коммуникационная технология
- Технология развития критического мышления
- Проектная технология
- Технология развивающего обучения
- Здоровьесберегающие технологии
- Технология проблемного обучения
- Игровые технологии

- Модульная технология
- Технология мастерских
- Кейс – технология
- Технология интегрированного обучения
- Педагогика сотрудничества.
- Технологии уровневой дифференциации
- Групповые технологии.
- Традиционные технологии (классно-урочная система)

### **Механизмы формирования ключевых компетенций.**

К центральному ядру обучения математике относят **ключевые компетенции**, которые являются «ключом», основанием для других, более конкретных и предметно-ориентированных. Использование компетентностного подхода в школьном образовании должно решить проблему, типичную для школы, когда ученики могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных задач или проблемных ситуаций.

Выделяются следующие ключевые образовательные компетенции:

- ценностно-смысловая компетенция,
- общекультурная компетенция,
- учебно-познавательная компетенция,
- информационная компетенция,
- коммуникативная компетенция,
- социально-трудовая компетенция,
- компетенция личностного самосовершенствования.

Поэтому в практике работы учителя математики имеется избыточный набор педагогических средств – механизмов реализации образовательных и личностных компетенций через основной канал общения учитель-ученик, урок:

1. Уроки объяснения первого материала (уроки-лекции в их разновидностях);
2. Уроки решения опорных задач;
3. Уроки развития техники решения задач (практикумы);
4. Уроки-консультации (на них вопросы задают только учащиеся, можно рассматривать их как опрос учителя классом);
5. Урок решения одной задачи;
6. Урок работы одного метода;
7. Уроки самостоятельной работы с элементами консультации (в этом случае вопросы задает уже учитель);
8. Уроки решения нестандартных задач;
9. Уроки составления задач;
10. Зачетные уроки;
11. Письменные контрольные работы;
12. Уроки анализа результатов зачета, самостоятельных и контрольных работ.

Разумеется, многие уроки приходится давать смешанных типов — это все зависит от многих обстоятельств: уровня подготовки класса, характера изучаемого материала и даже положения урока в расписании.

На этих уроках, а также вне их — на дополнительных и факультативных занятиях — она реализует

следующие средства, приемы, методы и формы работы.

При изучении нового материала:

- лекция (институтского типа). Необходимость включения таких лекций в систему диктуется работой по адаптации перехода от школьного обучения к вузовскому, формирования навыков конспектирования на высокой скорости, частое отсутствие контакта между преподавателем вуза и студентами;
- лекция с элементами эвристического диалога (даже полилога);
- лекция с параллельным опросом (иногда даже “скрытой камерой” проверяется домашнее задание);
- лекция - дискуссия: в ней учащиеся пользуются учебниками, а учитель ведет изложение, отличное от напечатанного. Возникают вопросы, связанные с особенностями изложения, практическое сравнение сказанного и напечатанного;
- беседа с учащимися о возникших затруднениях при первой презентации;
- обобщение нового материала, выяснения связи с изученным;
- решение учителем ключевых, опорных задач, сравнение различных способов их решения, предупреждение возможных ошибок;
- постановка задач на перспективу, эти задачи будут решены только через 2—3 недели и содержат какой-нибудь нестандартный прием.

При углублении и закреплении нового материала:

- решение обучающих самостоятельных работ с элементами консультации;
- самостоятельное составление учащимися задач (в классе и дома, конкурс таких задач);
- работа в парах у доски и за партой - последнее, особенно при решении вступительных экзаменов в МФТИ и МГУ, а сейчас при решении задач уровня С в ЕГЭ;
- решение задач устно, иногда только составление плана решения;
- домашние сочинения “Как я решал задачу, но не решил” - это один из самых ценных для учителя видов работы. Следует отметить, что часто, начиная работу над этим заданием, ученик прекращал ее, так как понимал, как решить не поддающуюся проблему;
- индивидуальные домашние задания, дифференцируемые по уровню сложности;
- работа над ошибками (в случае необходимости работа над ошибками, сделанными в работе над ошибками);

анализ изученных методов решения, дискуссия по поводу наиболее рационального из них. Необходимо отметить, что рациональность, как и счастье, каждый понимает по-своему.

Контроль пройденного материала осуществляется в виде

- самооценки на основе представленного учителем на доске решения задания;
- зачетов, сдаваемых друг другу: учитель в этом случае является безмолвным наблюдателем работы опрашиваемого и опрашивающего;
- решения упражнений-тестов с выбором ответов из предложенных;

- письменных работ, имитирующих вступительные экзамены в различные вузы страны;
- вариантов ЕГЭ и ОГЭ
- контрольных письменных работ;
- анализа работ и работ над ошибками.

### **Ожидаемые результаты в конце класса.**

Изучение математики в 10 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

#### ***в личностном направлении:***

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 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:***

- представления 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

***в предметном направлении:***

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

1) - сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

2) - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

3) - владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

4) - сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Требования к уровню подготовки учащихся по геометрии.**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**Знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

**Уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **Виды и формы контроля.**

Согласно Уставу ГБОУ Гимназии №61 и локальному акту образовательного учреждения основными видами контроля считать текущий (на каждом уроке), тематический (осуществляется в период изучения той или иной темы), промежуточный (ограничивается рамками четверти, полугодия), итоговый (в конце года).

Формами контроля являются:

- зачет,
- самостоятельная работа,
- тестирование,
- контрольная работа,
- доклады, рефераты, сообщения,
- результат моделирования и конструирования,
- результаты проектной и исследовательской деятельности учащихся,
- рефлексия.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10 КЛАСС (70 ЧАСОВ)**

### **Повторение курса планиметрии.(8)**

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест. Теорема Чевы и теорема Менелая. Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек. Неразрешимость классических задач на построение.

### **Введение.(5)**

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### **Параллельность прямых и плоскостей.(19)**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и

параллелепипед.

### **Перпендикулярность прямых в пространстве.(15)**

Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные, угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.

### **Многогранники.(9)**

Понятие многогранника: вершины, ребра, грани. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее свойства, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее свойства, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида, правильная пирамида, усеченная пирамида. Правильные многогранники. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве(центральная, осевая, зеркальная).Сечение многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках(тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).

### **Векторы в пространстве.(6)**

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные вектора. Разложение по трем некопланарным векторам.

### **Повторение.(8)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Векторы в пространстве, их применение к решению задач. Решение задач.

## **11 КЛАСС (70 ЧАСОВ)**

### **Координаты и векторы. (14)**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Формула расстояния от точки до плоскости. Уравнения сферы и плоскости. Координаты вектора. Сложение векторов и умножение вектора на число. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора. Компланарные векторы. Угол между векторами. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

### **Тела и поверхности вращения. (18)**

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере.

Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника. Цилиндрические и конические поверхности.

**Объемы тел и площади их поверхностей. (23)**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды, конуса, шара, частей шара. Формулы площади поверхностей цилиндра, конуса и сферы.

**Повторение. (15)**

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Декартовы координаты и векторы в пространстве. Площади и объемы многогранников. Площади и объемы тел вращения.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов/тем	Всего часов	В том числе на:		
			уроки	Контрольные работы	Практические (лабораторные) работы
1.	Повторение курса планиметрии.	8	8		
2.	Введение.	5	5		
3.	Параллельность прямых и плоскостей.	19	17	2	
4.	Перпендикулярность прямых в пространстве.	15	14	1	
5.	Многогранники.	9	8	1	
6.	Векторы в пространстве.	6			
7.	Повторение.	8	7	1	
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	

**11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов/тем	Всего часов	В том числе на:		
			уроки	Контрольные работы	Практические (лабораторные) работы
1.	Координаты и векторы.	14	12	2	

2.	Тела и поверхности вращения.	18	17	1	
3.	Объемы тел и площади их поверхностей.	23	21	2	
4.	Повторение.	15	14	1	
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	

### 1.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАСС

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	При меча ния
<b>1 ЧЕТВЕРТЬ – 8 НЕДЕЛЬ, 16 ЧАСОВ</b>			
<b>Повторение курса планиметрии (8 ч).</b>			
1		Инструктаж по технике безопасности. Повторение материала по теме: «Треугольники». Решение треугольников.	
2		Свойство биссектрисы угла треугольника. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Решение задач по теме: «Треугольники».	
3		Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Решение задач по теме: «Треугольники».	
4		Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей.	
5		Повторение материала по теме: «Четырехугольники». Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.	
6		Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.	
7		Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.	
8		Теорема Чевы и теорема Менелая. Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек. Неразрешимость классических задач на построение.	
<b>Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч).</b>			

9		Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Аксиомы стереометрии.	
10		Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	
11		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	
12		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	
<b>№ п/п</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Примечания</b>
13		Обобщающий урок по теме: «Аксиомы стереометрии и их следствия».	
<b>Параллельность прямых и плоскостей (19 ч).</b>			
14		Самостоятельная работа (25 минут) на тему: «Аксиомы стереометрии и их следствия». Параллельные прямые в пространстве.	
15		Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Параллельность трех прямых в пространстве.	
16		Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	
<b>2 ЧЕТВЕРТЬ – 8 НЕДЕЛЬ, 16 ЧАСОВ</b>			
17		Решение задач по теме: «Параллельность трех прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости».	
18		Скрещивающиеся прямые.	
19		Углы с сонаправленными сторонами.	
20		Угол между прямыми в пространстве.	
21		Решение задач по теме: «Угол между двумя прямыми».	
22		Обобщающий урок по теме: «Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность прямой и плоскости».	

23		Контрольная работа №1 на тему: «Параллельность прямой и плоскости».	
24		Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей.	
25		Параллельность плоскостей, признаки и свойства.	
26		Тетраэдр. Параллелепипед.	
27		Тетраэдр. Параллелепипед.	
28		Построение сечений.	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
29		Задачи на построение сечений.	
30		Задачи на построение сечений.	
31		Контрольная работа №2 на тему: «Параллельность плоскостей».	
32		Анализ контрольной работы.	
<b>3 ЧЕТВЕРТЬ – 10 НЕДЕЛЬ, 20 ЧАСОВ</b>			
<b>Перпендикулярность прямых в пространстве (15 ч).</b>			
33		Перпендикулярность прямых.	
34		Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	
35		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	
36		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	
37		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости».	
38		Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трех перпендикулярах.	
39		Угол между прямой и плоскостью. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.	
40		Решение задач по теме: «Теорема о трех перпендикулярах».	
41		Решение задач по теме: «Угол между прямой и плоскостью».	
42		Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	
43		Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	
44		Прямоугольный параллелепипед.	
45		Решение задач по теме: «Прямоугольный параллелепипед».	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
46		Контрольная работа №3 на тему: «Перпендикулярность плоскостей».	
47		Анализ контрольной работы.	
<b>Многогранники (9 ч).</b>			
48		Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	
49		Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	
50		Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	
51		Треугольная пирамида. Правильная пирамида.	
52		Усеченная пирамида.	
<b>4 ЧЕТВЕРТЬ – 9 НЕДЕЛЬ, 18 ЧАСОВ</b>			
53		Симметрия в пространстве. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	
54		Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	
55		Контрольная работа №4 на тему: «Многогранники».	
56		Анализ контрольной работы.	
<b>Векторы в пространстве (6 ч).</b>			
57		Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы.	
58		Сложение векторов и умножение вектора на число.	
59		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	
60		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
		вектора по трем некомпланарным векторам.	
61		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	
62		Зачет по теме: «Векторы в пространстве».	
<b>Повторение (8 ч).</b>			
63		Аксиомы стереометрии и их следствия. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	
64		Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	
65		Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.	
66		Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	
67		Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников.	
68		Векторы в пространстве, их применение к решению задач.	
69		Итоговая контрольная работа.	
70		Анализ контрольной работы. Итоговый урок-беседа по курсу геометрии 10 класса.	

### 11 КЛАСС

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
----------	--------------------	------------	------------

**1 ЧЕТВЕРТЬ – 8 НЕДЕЛЬ, 16 ЧАСОВ**

**Метод координат в пространстве(14 ч).**

1		Инструктаж по технике безопасности. Декартовы координаты в пространстве.	
2		Координаты вектора.	
3		Координаты вектора. Сложение векторов и умножение вектора на число.	
4		Связь между координатами векторов и координатами точек.	
5		Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками.	
6		Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния от точки до плоскости.	
7		Контрольная работа №1 на тему: «Координаты точки и координаты вектора».	
8		Работа над ошибками. Угол между векторами.	
9		Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости.	
10		Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов».	
11		Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	
12		Решение задач по теме: «Осевая и центральная симметрия».	
13		Обобщение и повторение материала по теме: «Метод координат в пространстве».	
14		Контрольная работа №2 на тему: «Метод координат в пространстве».	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
<b>Тела и поверхности вращения(18 ч).</b>			
15		Работа над ошибками. Понятие цилиндра. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка цилиндра, осевые сечения и сечения параллельные основанию. Цилиндрические поверхности.	
16		Резервный урок.	
<b>2 ЧЕТВЕРТЬ – 8 НЕДЕЛЬ, 16 ЧАСОВ</b>			
17		Площадь поверхности цилиндра. Формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра.	
18		Площадь поверхности цилиндра. Формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра.	
19		Понятие конуса. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка конуса, осевые сечения и сечения параллельные основанию. Конические поверхности.	
20		Площадь поверхности конуса. Формулы площади боковой и полной поверхности конуса.	
21		Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, развертка, образующая усеченного конуса.	
22		Конус. Решение задач по теме: «Конус». Развертка усеченного конуса, сечения параллельные основаниям, осевое сечение усеченного конуса.	
23		Шар и сфера, их сечения. Уравнение сферы.	
24		Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	
25		Площадь сферы. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.	
26		Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Решение задач по теме: «Сфера».	
27		Решение задач по теме: «Цилиндр, конус и шар».	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
28		Обобщение и повторение темы: «Цилиндр, конус и шар».	
29		Обобщение и повторение темы: «Цилиндр, конус и шар».	
30		Контрольная работа №3 на тему: «Цилиндр, конус и шар».	
31		Анализ контрольной работы №3 по теме: «Цилиндр, конус и шар». Решение задач по теме: «Цилиндр, конус и шар».	
32		Резервный урок.	
<b>3 ЧЕТВЕРТЬ – 10 НЕДЕЛЬ, 20 ЧАСОВ</b>			
<b>Объемы тел и площади их поверхностей(23 ч).</b>			
33		Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объем прямоугольного параллелепипеда. Формулы объема куба, параллелепипеда.	
34		Решение задач по теме: «Объем прямоугольного параллелепипеда».	
35		Объем прямой призмы. Формула объема призмы.	
36		Объем цилиндра. Формула объема цилиндра.	
37		Решение задач по теме: «Объем прямой призмы и цилиндра».	
38		Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	
39		Объем наклонной призмы. Формула объема наклонной призмы.	
40		Объем пирамиды. Формула объема пирамиды.	
41		Решение задач по теме: «Объем пирамиды».	
42		Объем конуса. Формула объема конуса.	
43		Решение задач по теме: «Объем конуса».	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
44		Обобщение материала по теме: «Объем пирамиды и конуса».	
45		Контрольная работа №4 на тему: «Объемы тел».	
46		Анализ контрольной работы. Объем шара и его частей. Формула объема шара.	
47		Решение задач на тему: «Объем шара и его частей».	
48		Решение задач на тему: «Объем шара и его частей».	
49		Площадь сферы. Формула площади сферы.	
50		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	
51		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	
52		Резервный урок.	
<b>4 ЧЕТВЕРТЬ – 9 НЕДЕЛЬ, 18 ЧАСОВ</b>			
53		Обобщение материала по теме: «Формулы объема шара и площади сферы».	
54		Контрольная работа №5 на тему: «Объем шара и площадь сферы».	
55		Анализ контрольной работы. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.	
<b>Повторение(15 ч).</b>			
56		Повторение по теме: «Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью».	

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Примечания
57		Повторение по теме: «Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла».	
58		Повторение по теме: «Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми».	
59		Повторение по теме: «Декартовы координаты и векторы в пространстве».	
60		Повторение по теме: «Декартовы координаты и векторы в пространстве. Уравнения сферы и плоскости».	
61		Повторение по теме: «Сечения многогранников. Площади многогранников. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра».	
62		Повторение по теме: «Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Цилиндрические и конические поверхности. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса».	
63		Повторение по теме: «Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы».	
64		Итоговая контрольная работа.	
65		Работа над ошибками. Решение задач на сравнение объемов тел вращения.	
66		Решение задач на сравнение объемов тел вращения.	
67		Решение планиметрических задач по материалам ЕГЭ части В.	
68		Решение планиметрических задач по материалам ЕГЭ части В.	
69		Решение планиметрических задач по материалам ЕГЭ части С.	
70		Резервный урок.	

## **Виды и формы воспитательной работы, используемые в рамках изучения учебного предмета:**

- применение на уроке интерактивных форм организации обучения: индивидуальной, групповой, в парах;

-использование интерактивных и компьютерных технологий:

- Игровые технологии – ролевые игры, деловые игры, «мозговой штурм» и т.д.
- Коммуникационно-диалоговые технологии – дискуссия, дебаты, конференция.
- Исследовательские технологии – метод-проектов и др.
- Информационно-коммуникационные и компьютерные технологии – электронные обучающие программы и т.д.
- Интерактивные доски;

-организация, проведение и участие в предметной неделе математики, информатики и физики;

- участие в конкурсах, олимпиадах по предмету различного уровня.

## Математика

Коррекционная работа по образовательной программе основного общего образования, адаптированной для обучения детей с задержкой психического развития

<b>Вид деятельности</b>	<b>Сроки выполнения</b>
Работа над ошибками	ежедневно
Дополнительные занятия по математике	пятница
Подача материала (дозировано)	При изучении материала
Подготовительные упражнения (устный счёт)	На каждом уроке
Постоянное повторение и закрепление материала	По необходимости
Использование наглядности и связь с жизнью	По необходимости
Смена видов деятельности	На каждом уроке
Использование ИКТ технологий	По необходимости
Закрепление новой темы («сделай по образцу»), как в классе, так и дома	На каждом уроке
Помощь на уроке при выполнении заданий (при выполнении самостоятельных и контрольных работ)	На каждом уроке
Подведение итогов урока (оценка, самооценка)	По необходимости

## Система оценивания по математике

### Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Работа оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью (95-100%);
- 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);
- работа соответствует 70-94%.

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 или выполнено 45-69% работы.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1»

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме
- 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.

### Критерии оценивания тестов, математических диктантов

*Отметка «5»* 90 % – 100 % задания выполнено верно

*Отметка «4»* 60 % - 89 % задания выполнено верно

*Отметка «3»* 30 % - 59 % задания выполнено верно

*Отметка «2»* 5% - 29% задания выполнено верно

*Отметка «1»* 0%-5% задания выполнено верно

### 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:

- в 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;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**«Отметка 1»** - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

#### **Общая классификация ошибок.**

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

**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 опiskeй;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

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

### **Оценка качества индивидуальных образовательных достижений обучающихся с ОВЗ по математике**

Знания, умения и навыки по математике оцениваются по результатам индивидуального и фронтального опроса обучающихся, текущих и итоговых письменных работ.

Устный опрос является одним из методов учета знаний, умений и навыков обучающихся с ОВЗ.

**При оценивании устных ответов принимается во внимание:**

- правильность ответа по содержанию, свидетельствующая об осознанности усвоения изученного материала;
- полнота ответа;
- умение практически применять свои знания;
- последовательность изложения и речевое оформление ответа.

### **Критерии для оценивания устных ответов.**

Оценка «5» ставится обучающемуся, если он: обнаруживает понимание материала, может с помощью учителя сформулировать, обосновать самостоятельно ответ, привести необходимые примеры; допускает единичные ошибки, которые сам исправляет.

Оценка «4» ставится, если обучающийся дает ответ, в целом соответствующий требованиям оценки «5», но допускает неточности и исправляет их с помощью учителя; допускает аграмматизмы в речи.

Оценка «3» ставится, если обучающийся частично понимает тему, излагает материал недостаточно полно и последовательно, допускает ряд ошибок в речи, не способен самостоятельно применять знания, нуждается в постоянной помощи учителя.

Оценка «2 и 1» может выставляться в дневник, может выставляться в устной форме как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

Оценка «2 и 1» не ставится в журнал.

**При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.**

По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т.д.) либо комбинированными.

Объём контрольной работы должен быть таким, чтобы на её выполнение требовалось:

в 5-9 классах 35-40 минут, причем за указанное время обучающиеся не только должны выполнить работу, но и проверить её.

В комбинированную контрольную работу могут быть включены 1-3 простые задачи или 1-3 простые задачи и составная (начиная со 2 класса) или 2 составные задачи, примеры в одно и несколько арифметических действий (в том числе и на порядок действий, начиная с 3 класса), математический диктант, сравнение чисел и математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

При оценке письменных работ обучающихся по математике грубыми ошибками следует считать: неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения алгоритма, неправильное решение задачи, неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур по образцу. Негрубными ошибками считаются ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение формулировки вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей, небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величин и др.).

**При оценке комбинированных работ:**

- оценка «5» ставится, если вся работа выполнена без ошибок;
  - оценка «4» ставится, если в работе имеются 2-3 негрубые ошибки;
  - оценка «3» ставится, если задача решена с помощью и правильно выполнена часть других заданий;
- оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

**При решении работ, состоящих из примеров и других заданий, в которых не предусматривается решение задач:**

Оценка «5» ставится, если все задания выполнено правильно.

Оценка «4» ставится, если допущены 1-2 негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если допущены 1-2 грубые ошибки или 3-4 негрубые.

Оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

**При оценке работ, состоящих только из задач с геометрическим содержанием (решение задач на вычисление градусной меры углов, площадей, объёмов и т.д., задач на измерение и построение и др.):**

Оценка «5» ставится, если все задачи выполнены правильно.

Оценка «4» ставится, если допущены 1-2 негрубые ошибки при решении задач на вычисление или измерение, построение выполнено недостаточно точно.

Оценка «3» ставится, если не решена одна из двух-трех данных задач на вычисление, если при измерении допущены небольшие неточности; построение выполнено правильно, но допущены ошибки при размещении чертежей на листе бумаги, а также при обозначении геометрических фигур буквами.

Оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

