

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Михайловская средняя общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

Приказ от 31.08.2022г. № 151

\_\_\_\_\_ О.В. Галацан

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по геометрии**

Начальное /основное/ среднее общее образование,

**10 класс**

Количество часов: 70 ( 2 часа в неделю)

Учитель: Кононова С.И.

Рабочая программа разработана в соответствии с: ФГОС второго поколения основного общего образования и соответствует:

Федеральному образовательному стандарту общего среднего образования (2010 год) с изменениями и дополнениями;

примерной программой среднего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и основана на программе общеобразовательных учреждений.

М., Просвещение, 2019год, «геометрия 10-11 классы», составитель Т.А.

Бурмистрова

х. Михайлов

2022-2023 учебный год

**Рабочая программа**  
**по геометрии**  
**На 2022-2023 учебный год**  
**10 класс**

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
УВР

методического совета школы

от 30 августа 2022г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по

\_\_\_\_\_ /С.А.Стенькина/

31 августа 2022 г

## Раздел I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для учащихся 10 класса разработана на основе **Федерального закона** от 3 августа 2018 года № 317 – ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

в соответствии с положениями **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования** второго поколения;

на основе **Примерной программы** основного общего образования по геометрии и **авторской программы** по геометрии к учебному комплексу Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова и др., которая полностью соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования и федеральному базисному плану, являясь утвержденной и рекомендованной для работы МСО РФ.

### Место предмета в учебном плане

На обучение геометрии в 10 классе социально – экономического направления базисным учебным планом МБОУ «МИХАЙЛОВСКАЯ СОШ» в соответствии с Федеральным базисным учебным планом отводится: **70 учебных часов**, в неделю – **2 часа**.

Содержание курса геометрии представлено в программе в виде трёх тематических блоков, обеспечивающих формирование коммуникативной, учебно-познавательной, информационной компетенций.

### Основные цели изучения геометрии в основной школе:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса

Эти цели обуславливают **следующие задачи:**

- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин;
- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- Формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

### **Общая характеристика учебного предмета**

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Содержание обучения геометрии структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим формируются и развиваются коммуникативная, информационная и учебно-познавательная компетенции.

- ***Информационно-технологические:***
  - умение при помощи реальных объектов и информационных технологий самостоятельно искать, отбирать, анализировать и сохранять информацию по заданной теме;
  - умение представлять материал с помощью творческих работ, докладов, рефератов.
  - способность задавать и отвечать на вопросы по изучаемым темам с пониманием и по существу.
- ***Коммуникативные:***

- умение работать в группе: Высказать своё мнение, аргументировать и отстаивать его, организовывать совместную работу на основе взаимопомощи и уважения;
- умение обмениваться информацией по темам курса, фиксировать ее в процессе коммуникации.
- **Учебно-познавательные:**
  - умения и навыки планирования учебной деятельности: самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность: ставить цель, определять задачи для ее достижения, выбирать оптимальные пути решения этих задач;
  - умения и навыки организации учебной деятельности: организация рабочего места, режима работы, порядка и способов умственной деятельности;
  - умения и навыки мыслительной деятельности: выделение главного, анализ и синтез, классификация, обобщение, построение ответа, формулирование выводов, решение задач;
  - умения и навыки оценки и осмысливания результатов своих действий: организация само- и взаимоконтроля, рефлексивный анализ.

## **1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

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

### **Личностные результаты:**

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

- 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 и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся **получит возможность:**

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа

объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения

информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них

проблем.

- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

## Раздел II. Содержание учебного предмета 10 класс (70 часов).

### Некоторые сведения из планиметрии (12 часов).

Медиана прямоугольного треугольника, проведенная к гипотенузе. Удвоение медианы. Параллелограмм. Трапеция. Решение треугольников. Подобие треугольников. Отношение отрезков и площадей. Углы и отрезки, связанные с окружностью. Касающиеся и пересекающиеся окружности. Вписанные и описанные окружности.

### Введение (3 часа).

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### Параллельность прямых и плоскостей (16 часов, из них 2 контрольных работы).

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

### Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов, из них 1 контрольная работа).

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

### Многогранники (14 часов).

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

### Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (8 часов).

**Количество часов: 2ч в неделю, всего 70 часов**

**Плановых контрольных работ: 4.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы
1	Некоторые сведения из планиметрии	12	-
2	Введение	3	-
3	Параллельность прямых и плоскостей	16	2
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	1
5	Многогранники	14	1
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	8	-
	Итого:	70	4



**Раздел III.**  
**Календарно-тематическое планирование.**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименования разделов и тем</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности.</b>
1	02.09	1	Медиана прямоугольного треугольника. Удвоение медианы.	Знают свойства медианы. Умеют их применять при решении задач. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы
2	07.09	1	Параллелограмм. Средняя линия треугольника.	Могут свободно пользоваться знанием свойств и признаков параллелограмма, средней линии треугольника. Математический диктант.
3	09.09	1	Трапеция.	Могут свободно пользоваться знанием свойств и признаков трапеции. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы
4	14.09	1	Высоты и биссектрисы треугольника.	Могут свободно пользоваться знанием свойств высоты и биссектрисы треугольника. Самостоятельная работа.
5	16.09	1	Отношение отрезков. Отношение площадей.	Умеют использовать отношение отрезков, отношение площадей при решении задач. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
6	21.09	1	Касательная к окружности.	Знают свойства касательной и хорд. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
7	23.09	1	Касающиеся окружности.	Могут свободно пользоваться знанием свойств касающихся окружностей. Фронтальный опрос. Групповая работа. Алгоритм действия.
8	28.09	1	Пересекающиеся окружности.	Могут свободно пользоваться знанием свойств пересекающихся окружностей. Математический диктант. Самостоятельная работа.

9	04.10	1	Вписанные и описанные окружности.	Могут свободно пользоваться знанием свойств вписанных и описанных четырехугольников. Фронтальный опрос. Групповая работа. Алгоритм действия.
10	07.10	1	Пропорциональные отрезки в окружности.	Знают свойства пропорциональных отрезков в окружности. Математический диктант.
11	12.10	1	Углы, связанные с окружностью.	Могут свободно пользоваться знанием свойств вписанного и центрального угла. Самостоятельная работа.
12	14.10	1	Подобные треугольники.	Знают признаки подобия и умеют их использовать. Фронтальный опрос. Групповая работа. Алгоритм действия.
13	19.10	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии, п.1, 2.	Знают основные свойства плоскости и аксиомы. Составление опорного конспекта, решение задач, работа с текстом и книгой.
14-15	.21.10; 26.10	2	Некоторые следствия из аксиом, п.3.	Знают некоторые следствия из аксиом. Умеют применять аксиомы стереометрии и некоторые их следствия к решению задач. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы
16	28.10	1	Параллельные прямые в пространстве, п.4.	Знают и понимают взаимное расположение двух прямых в пространстве, понятие параллельных прямых, лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми. Составление опорного конспекта, решение задач, работа с текстом и книгой.
17-18	09.11 11.11	2	Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости, п. 5, 6.	Знают теорему о трех параллельных прямых, признак параллельности прямой и плоскости. Умеют применять знания при решении задач. Фронтальный опрос. Групповая работа. Алгоритм действия.
19-20	16.11 18.11	2	Скрещивающиеся прямые. Проведение через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой	Знают признак скрещивающихся прямых и теорему о проведении через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой и могут применять их на практике. Решение проблемных задач.

			прямой, п.7.	Фронтальный опрос, упражнения.
21-22	23.11 25.11	2	Угол с сонаправленными сторонами, п 8 Угол между прямыми, п 9	Знают теорему об углах с сонаправленными сторонами и применяют ее при решении задач. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения. Самостоятельная работа.
23	30.11	1	<b>Контрольная работа по теме «ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ, ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ»</b> п.1 – 9.	Показывают умение решать задачи по теме «ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ, ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ» Индивидуальное решение контрольных заданий.
24	02.12	1	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей, п.10.	Знают определение и признак параллельности плоскостей и могут применять их на практике.
25-26	07.12 09.12	2	Свойства параллельных плоскостей, п.11.	Могут свободно пользоваться знанием свойств параллельных плоскостей. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения. Самостоятельная работа.
27	14.12	1	Тетраэдр, п.12.	Знают понятие тетраэдра и его элементов. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
28	16.12	1	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда, п. 13.	Знают понятие параллелепипеда, свойства ребер, граней, диагоналей параллелепипеда, могут применять их на практике. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
29-30	21.12; 23.12	2	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда, п.14	Могут строить сечения и находить их площадь в некоторых задачах.
31	28.12	1	<b>Контрольная работа по теме «ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ»</b>	Демонстрируют умения решать задачи, используя знания по темам «ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ».

			ТЬ ПЛОСКОСТЕЙ. ТЕТРАЭДР. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД», п.10 – 14.	ТЕТРАЭДР. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» Индивидуальное решение контрольных заданий.
32-33	30.12	2	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости. п.15, 16.	Умеют доказывать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Знают определение прямой, перпендикулярной к плоскости. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
34-35	13.01	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости п.17, 18.	Могут свободно использовать признак перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
36-37	18.01	2	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах, п.19, 20.	Знают понятие расстояния от точки до плоскости, перпендикуляра к плоскости из точки, наклонной, проведенной из точки к плоскости, основания наклонной, проекции наклонной, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Умеют доказывать теорему о трех перпендикулярах и применять её при решении задач. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
38-40	20.01-25.01	3	Угол между прямой и плоскостью, п.21.	Имеют навык нахождения угла между прямой и плоскостью. Практикум по решению задач. Самостоятельная работа.
41	27.01	1	Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла, п.22.	Имеют представление о двугранном угле. Могут находить линейный угол двугранного угла. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения.
42-43	01.02-03.02	2	Признак перпендикулярности двух плоскостей, п.23.	Знают признак перпендикулярности двух плоскостей и могут его применять. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
44	08.02	1	Прямоугольный параллелепипед. Свойство диагоналей прямоугольного	Знают свойство диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения.

			параллелепипеда, п.24.	
45-47	10.02-15.02	3	Перпендикулярность прямых и плоскостей, перпендикулярность плоскостей.	Могут использовать понятия перпендикулярность прямых и плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Практикум по решению задач. Самостоятельная работа.
48	17.02	1	<b>Контрольная работа по теме «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ»</b> , п.15 – 24.	Показывают знания по теме «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ». Индивидуальное решение контрольных заданий.
49	22.02	1	Понятие многогранника. Геометрическое тело. Призма (определение, элементы), п.25-27.	Знают понятие многогранника, призмы и их элементов, виды призм.. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
50	24.02	1	Виды призм. Площадь поверхности прямой призмы, п.27.	Умеют находить площадь поверхности прямой призмы. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения.
51	01.03	1	Наклонная призма. Площадь поверхности наклонной призмы, п.27.	Умеют находить площадь поверхности наклонной призмы. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
52	03.03	1	Построение сечений призмы.	Могут строить сечения призмы. Практикум по решению задач.
53	10.03	1	Пирамида. Площадь полной поверхности пирамиды, п.28.	Знают понятие пирамиды и её элементов. Умеют находить площадь полной поверхности пирамиды. Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
54	15.03	1	Правильная пирамида. Площадь боковой поверхности правильной пирамиды, п.29.	Могут находить площадь боковой поверхности правильной пирамиды. Математический диктант. Самостоятельная работа
55	17.03	1	Ключевые задачи. Свойства пирамид, имеющих равные боковые ребра;	Могут использовать свойства пирамид при решении задач. Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения.

			равные апофемы, п.28-30.	
56	22.03	1	Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды, п.30.	Имеют представление об усеченной пирамиде. Могут находить площадь боковой поверхности усеченной пирамиды, Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
57	05.04	1	Пирамида, п.28-30.	Применяют знания по теме «Пирамида» при решении задач. Математический диктант. Самостоятельная работа
58	07.04	1	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников, п.31-33.	Имеют представление о симметрии в пространстве, понятии правильного многогранника. Построение алгоритма действия. Практикум по решению задач.
59-61	12.04; 14.04; 19.04	3	Правильные многогранники, п.31-33.	Могут решать задачи по теме «Правильные многогранники». Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы, самостоятельная работа.
62	21.04	1	<b>Контрольная работа по теме «МНОГОГРАННИКИ», п.25 – 33.</b>	Демонстрируют знания по теме «МНОГОГРАННИКИ» при решении задач. Индивидуальное решение контрольных заданий.
63-70	26.04; 28.04 05.05 12,05 17.05 19.05 24.05 26.05 31.05	9	<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (6 часов) Решение задач типа С2,С4(ЕГЭ)</b>	Применяют теоретические знания и практические навыки при решении задач. Практикумы по решению задач. СР контролирующего характера с использованием материалов ЕГЭ и задач, аналогичных задачам из экзаменационных билетов по геометрии.