Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Майорская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО  естественно-научного цикла  Протокол заседания  от «04» августа 2022 г. № 1  Руководитель ШМО  Рязанова Л.Е. \_\_\_\_\_\_\_ | Принято  Протокол заседания педагогического совета МБОУ Майорской СОШ  от «05» августа 2022 г.№1 | Утверждаю  Директор МБОУ Майорской СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.Н. Безуглова  Приказ от «05» сентября 2022г.  № 61 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ**

Уровень общего образования: среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 70

Учитель: Ершова Вера Николаевна

Программа разработана на основе: Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии Л.С. Атанасяна. М. «Просвещение», 2019 г.

2022 – 2023 уч. год

Х. Майорский , ул.Магистральная,20

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета на уровне основного общего образования разрабатывается на основе:

- Федеральный Закон от 29.12 2012 № 273-ФЗ ( ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015)« образовании в Российской Федерации»(с изм и доп., вступ .в силу с 31.03.2015)

Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования, утвержденный приказом Министерства образования и общего науки Российской Федерации 17.12.2010 №1897

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования,утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от17 декабря 2010г. №1897»

Примерная основная образовательная программа основного общего образования,одобренная решением федерального учебно\_методического объединения по общему образованию ( протокол от 8 апреля 2015 г. №1\15

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.08.2022 года №60 « Об утверждении основной образовательной программы МБОУ Майорской СОШ

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.08.2022 года №61 «Об утверждении расписания занятий, календарного учебного графика, рабочих программ учителей предметников, программ по внеурочной деятельности, расписания кружков на 2021 – 2022 учебный год в МБОУ Майорской СОШ».

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы, утвержденный Постановлением Администрации Орловского района от 08. 04. 2015 № 270.

- Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 10 кл, Л.С. Атанасяна. М. «Просвещение», 2019 г.

Для реализации рабочей программы выбран учебник А.С. Атанасян «Геометрия 10-11», издательство «Просвещение» 2019 г

В рамках реализации ФГОС для общеобразовательных учреждений, на изучение предмета «Геометрия» в 10 классе отводится 2 часа в неделю,всего70 часов за год.**С учетом календарного** учебного графика МБОУ Майорской СОШ, расписания занятий, рабочая программа будет реализована в полном объеме фактически 70 часов.

Срок реализации программы 1 год.

Рабочая программа соответствует общим задачам обучения, развития и уровню подготовки выпускника по математике

**Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

* **развитие** логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

**Задачи курса геометрии**

* систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве
* формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
* развитие способности к преодолению трудностей.

**Раздел « Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Геометрия 10»**

## 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.

**результате изучения курса геометрии 10 класса обучающийся должен**

**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 несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Раздел. Содержание учебного предмета**

**Аксиомы стереометрии и их следствия. (5 ч)**

Первичные понятия стереометрии(точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Способы задания плоскости. Взаимное расположение двух прямых(Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые). Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых, прямой и плоскости. (19 часов)**

Параллельные прямые в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости, параллельность прямой и плоскости.

Взаимное расположение прямых в пространстве, угол между двумя прямыми.

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми в пространстве.

Взаимное расположение двух плоскостей, параллельность плоскостей. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Изображение фигур в стереометрии. Построение сечений многогранников.

**Перпендикулярность прямой и плоскости.(18 часов)**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости. Взаимосвязь между параллельностью и перпендикулярностью прямых и плоскостей. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей. Симметрия относительно оси и симметрия относительно плоскости. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Двухгранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

**Понятие многогранника. Призма.(14/13 часов)**

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

**Понятие вектора в пространстве. (7 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Решение задач на применение сложения векторов и умножения вектора на число .Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение одного из трех компланарных векторов по двум другим. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Итоговое повторение. (7 часов)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве, их применение к решению задач.

**Методы:** Педагогические средства. Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов. Проблемное изложение. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это способствует более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить место векторного и координатного методов в курсе геометрии.

**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ.**

**Геометрия. 10 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | дата | Тема контрольной работы |
| 1 | 13.10. | Контрольная работа №1 по теме: «Параллельность прямых в пространстве» |
| 2 | 15.11. | Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей » |
| 3 | 12.01 | Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» |
| 4 | 07.03 | Контрольная работа №4 по теме: « Многогранники» |
| 5 | 06.05. | Контрольная работа по теме: «Повторение» |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | | | Дата | | Глава. Тема | К-во часов |
| план | | |  | |
|  |  | | **01.09-15.09**. | | Аксиомы стереометрии | **5** |
| 1 | 1 | | 0 1.09. | | Предмет стереометрии | 1 |
| 2 | 2 | | 06.09. | | Аксиомы стереометрии | 1 |
| 3 | 3 | | 08.09. | | Некоторые следствия из аксиом | 1 |
| 4 | 4 | | 13.09. | | Решение задач на применение аксиом и следствий | 1 |
| 5 | 5 | | 15.09. | | Решение задач по теме: « Аксиомы стереометрии» | 1 |
|  |  | | **20.09-17.11.** | | **Глава 1.Параллельность прямых и плоскостей** | **16** |
| 6 | 6 | | 20.09. | | Параллельные прямые в пространстве | 1 |
| 7 | 7 | | 22.09. | | Параллельность трех прямых | 1 |
| 8 | 8 | | 27.09. | | Параллельность прямой и плоскости | 1 |
| 9 | 9 | | 29.09. | | Скрещивающиеся прямые | 1 |
| 10 | 10 | | 04.10 | | Угол между двумя прямыми | 1 |
| 11 | 11 | | 06.10. | | Угол между двумя прямыми | 1 |
| 12 | 12 | | 11.10. | | Решение задач по теме: «Параллельные прямые в пространстве» |  |
| 13 | 13 | | **13.10.** | | **Контрольная работа №1 по теме: «Параллельность прямых в пространстве»** | 1 |
| 14 | 14 | | 18.10. | | Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. | 1 |
| 15 | 15 | | 20.10.  . | | Свойство параллельных плоскостей | 1 |
| Свойство параллельных плоскостей | 1 |
| 16 | 16 | | 25.10. | | Тетраэдр и параллелепипед | 1 |
| Параллельное проектирование | 1 |
| 17 | 17 | | 27.10. | | Задачи на построение сечений |  |
| Задачи на построение сечений | 1 |
| 18 | 18 | | 08.11. | | Задачи на построение сечений | 1 |
| 19 | 19 | | 10.11 | | Обобщающий урок по теме: «Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 20 | 20 | | **15.11.** | | **Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»** | 1 |
| 21 | 21 | | 17.11. | | Повторение темы: ««Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| **Основные виды учебной деятельности:** Объяснительно-иллюстративная. Репродуктивная. Проблемное изложение. Учебный практикум. Поисковая. Комбинированная. Письменная контрольная работа. Урок – зачёт | | | | | |  |
|  | |  | | **22.11-17.01** | **Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей** | **18** |
| 22 | | 22 | | 22.11. | Перпендикулярные прямые в пространстве | 1 |
| 23 | | 23 | | 24.11. | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 24 | | 24 | | 29.11. | Признак перпендикулярности прямой плоскости | 1 |
| 25 | | 25 | | 01.12. | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости | 1 |
| 26 | | 26 | | 06.12. | Решение задач по теме: «Перпендикулярные прямые в пространстве» | 1 |
| 27 | | 27 | | 08.12. | Расстояние от точки до плоскости | 1 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | 28 | | | | 13.12. | | Теорема о трех перпендикулярах | | | 1 |  |
| 29 | 29 | | | | 1512. | | Теорема о трех перпендикулярах | | | 1 |
| 30 | 30 | | | | 20 12. | | Угол между прямой и плоскостью | | | 1 |
| 31 | 31 | | | | 11.12. | | Угол между прямой и плоскостью | | | 1 |
| 32 | 32 | | | | 13.12. | | Двугранный угол | | | 1 |
| 33 | 33 | | | | 18.12. | | Признак перпендикулярности двух плоскостей | | | 1 |
| 34 | 34 | | | | 20.12. | | Признак перпендикулярности двух плоскостей | | | 1 |
| 35 | 35 | | | | 22.12 | | Прямоугольный параллелепипед | | | 1 |
| 36 | 36 | | | | 27.12 | | Свойства прямоугольного параллелепипеда | | | 1 |
| 37 | 37 | | | | 10.01 | | Свойства прямоугольного параллелепипеда | | | 1 |
| 38 | | 38 | | | **12.01** | | **Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»** | | | 1 |
| 39 | | 39 | | | 17.01 | | Анализ контрольной работы. Решение задач | | | 1 |
| **Основные виды учебной деятельности:** Объяснительно-иллюстративная. Репродуктивная. Проблемное изложение. Учебный практикум. Поисковая. Комбинированная. Письменная контрольная работа. Урок – зачёт | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | **19.01-07.03** | | | **Глава111. Многогранники** | | **14/13** |
| 40 | | | 40 | | 19.01 | | | Понятие многогранника. Призма | | 1 |
| 41 | | | 41 | | 24.01 | | | Площадь полной поверхности призмы | | 1 |
| 42 | | | 42 | | 26.01. | | | Пирамида. Площадь полной поверхности пирамиды | | 1 |
| 43 | | | 43 | | 31.01. | | | Площадь полной поверхности пирамиды | | 1 |
| 44 | | | 44 | | 02.02 | | | Правильная пирамида | | 1 |
| 45 | | | 45 | | 07.02 | | | Правильная пирамида | | 1 |
| 46 | | | 46 | | 09.02 | | | Симметрия в пространстве | | 1 |
| 47 | | | 47 | | 14.02. | | | Симметрия в пространстве | | 1 |
| 48 | | | 48 | | 16.02 | | | Понятие правильного многогранника  Элементы симметрии правильных многогранников | | 1 |
| 49 | | | 49 | | 21.02. | | | Элементы симметрии правильных многогранников | | 1 |
| 50 | | | 50 | | 28.02. | | | Решение задач по теме: « Многогранники» | | 1 |
| 51 | | | 51 | | 02.03**.** | | | Решение задач по теме: « Многогранники» | | 1 |
| 52 | | | 52 | | **07.03** | | | **Контрольная работа №4 по теме: « Многогранники»** | | 1 |
| **Основные виды учебной деятельности:** Объяснительно-иллюстративная. Репродуктивная. Проблемное изложение. Учебный практикум. Поисковая. Комбинированная. Письменная контрольная работа. Урок – зачёт | | | | | | | | | | |  | | **11.04.** |
|  | | | |  | | **09.03.-11.04** | | | **Глава IV. Векторы в пространстве** | **7** |
| 53 | | | | 53 | | 09.04. | | | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 |
| 54 | | | | 54 | | 14.03. | | | Сложение и вычитание векторов |  |
| 55 | | | | 55 | | 16 .03. | | | Умножение вектора на число |  |
| 56 | | | | 56 | | 28.03. | | | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда |  |
| 57 | | | | 57 | | 30.03. | | | Разложение векторов | 1 |
| 58 | | | | 58 | | 04.04. | | | Обобщающий урок по теме: «Векторы в пространстве» |  |
| 59 | | | | 59 | | **06.04** | | | **Контрольная работа №5 по теме: «Векторы в пространстве»** |  |
|  | | | |  | | **11.04-26.05.** | | | **Повторение** | 7 |
| 60 | | | | 60 | | 11.04. | | | Параллельность прямых и плоскостей | **1** |
| 61 | | | | 61 | | 13.04 | | | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 1 |
| 62 | | | | 62 | | 18.04. | | | Многогранники | 1 |
| 63 | | | | 63 | | 20.04. | | | **Контрольная работа по теме: «Повторение»** | 1 |
| 64 | | | | 64 | | 25.04. | | | Анализ контрольной работы. Решение задач тестов ЕГЭ | 1 |
| 65 | | | | 65 | | 27.04 | | | Решение задач тестов ЕГЭ | 1 |
| 66 | | | | 66 | | 04.05 | | | Итоговый урок | 1 |
| 67 | | | | 67 | | 11.05 | | | повторение |  |
| 68 | | | | 68 | | 16.05 | | |  |  |
| 69 | | | | 69 | | 18.05 | | |  |  |
| 70 | | | | 70 | | 23.05 | | |  |  |

**Учебно-методическое иматериально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Пособия для учащихся**

1. Геометрия, 10-11. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др. -М.: Просвещение, 2019.

2*. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса.-М.: Дрофа, 2016*

3. Видеоматериалы в формате DVD

. Мультимедийныеуроки,10 кл.

**Пособия для учителя**

1.Изучение геометрии в 10-11 классах, методические рекомендации к учеб.: Кн. для учителя Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2016.

2. Поурочные разработки по геометрии, В.А.Яровенко. Москва «Вако» ,2016.

3.Геометрия, 10 класс по учебнику Атанасяна Л.С. и др. Поурочные планы. Издательство «Учитель –АСТ», 2016 г.

4. Журнал «Математика в школе».

**Дополнительная литература:**Денищева А.О. Единый государственный экзамен.

Математика: 2021-2022

Приложение 1.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.** 1. **Оценка письменных работ обучающихся**

Работа 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;
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, 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.

**2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.**

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

* 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, 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 освещение 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;
* 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 обучающим 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

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.