

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»
города Обнинска Калужской области

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гимназия»

Куриленко Е.В./

Приказ №

от « »

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КУРСА
«НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТЕРЕОМЕТРИИ»
ДЛЯ 10 КЛАССА
НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД (62-68 ЧАСОВ)

Составитель программы –
учитель математики
первой категории
Мамонов А.Ю.

Обнинск, 2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Некоторые вопросы стереометрии» составлена с учетом следующих документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 N 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования".
3. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Устав МБОУ «Гимназия», утверждённый Постановлением Администрации города Обнинска 17.09.2015 № 1724-п.
7. Положение о платных дополнительных образовательных услугах муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия» города Обнинска, Приказ от 01.09.2021 г. № 76.

Курс дополнительного образования «Некоторые вопросы стереометрии» представляет собой углубленное изучение теоретического и практического материала укрупненными блоками.

Программа предназначена для привлечения к активным занятиям учащихся, увлекающихся математикой, развития индивидуальных творческих способностей, воображения, изобретательности и предусматривает подготовку учащихся к дальнейшему математическому образованию. Учит анализировать, проводить строгие логические доказательства, исследования, рассматривая вопросы стереометрии, выходящие за рамки школьной программы.

Адресная направленность – учащиеся 10 класса МБОУ «Гимназия» г. Обнинска.

Срок реализации программы – 1 год (2024-2025 уч.г.).

Наполняемость групп – 10-20 человек.

Режим занятий:

- продолжительность одного академического часа – 45 минут;
- перерыв между учебными часами – 5 минут;
- занятия проводятся 1 раз в неделю по два часа;
- занятия могут проводиться в учебное и каникулярное время;
- общее количество занятий – 62-68 часов.

Форма обучения по программе – очная.

Формы организации работы на занятиях: фронтальная, индивидуальная, групповая. Курс носит практико-ориентированный характер.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы – тестирование, практическое занятие.

По окончании занятий по желанию учащегося может быть выдан сертификат, подтверждающий обучение по дополнительной общеобразовательной программе «Некоторые вопросы стереометрии».

Цель и задачи программы

Цель программы – совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся.

Задачи программы.

Образовательные:

- применение полученных знаний для решения нетипичных задач по геометрии;
- формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;
- формирование поисково-исследовательского метода при решении стереометрических задач;
- формирование навыка решения задач на построение аксиоматическим методом;
- осуществление работы с дополнительной литературой;
- акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
- расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Развивающие:

- развитие аналитического мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развитие пространственного воображения;
- развитие навыков успешного самостоятельного решения проблемы.

Воспитательные:

- воспитание у учащихся культуры умственного труда, способности к самоанализу.

Особенности курса

- краткость изучения материала;
- практическая значимость для учащихся;
- нетрадиционные формы изучения материала.

Изучение спецкурса «Некоторые вопросы стереометрии» целесообразно вводить в 10 классе: это поможет школьникам в подготовке к единому государственному экзамену.

Программа рассчитана на 62-68 часов (2 часа в неделю) и предполагает занятия парами.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

учащиеся научатся правильно понимать условия задач, осуществлять поиск наиболее эффективного способа решения, составлять план решения стереометрических задач, использовать различные математические средства в ходе решения.

Метапредметные результаты:

развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Личностные результаты:

развитие математической грамотности, формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению,

готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

Тематическое содержание программы

1. Изображение пространственных фигур
2. Параллельное проектирование
3. Ортогональное проектирование
4. Метод Монжа и начертательная геометрия
5. Позиционные построения
6. Метрические построения
7. Расстояние между фигурами
8. Трехгранный угол
9. Многогранный угол
10. Теорема Эйлера
11. Пространственная теорема Пифагора
12. Опорная плоскость
13. Выпуклые фигуры
14. Нахождение элементов многогранников
15. Вписанные и описанные многогранники
16. Современная геометрия. Многомерное пространство. Топология.
17. Другие геометрии. Векторные пространства. Геометрия и действительность.
18. Теория относительности и геометрия. Преобразования Лоренца. Относительность времени.
19. Геометрия мира. Псевдоевклидовы пространства.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата
I четверть			
1	Изображение пространственных фигур	2	Сентябрь
2	Параллельное проектирование	2	
3	Ортогональное проектирование	2	Октябрь
4	Метод Монжа и начертательная геометрия	2	
5	Позиционные построения	2	
6	Позиционные построения	2	
II четверть			
7	Метрические построения	2	Ноябрь
8	Метрические построения	2	
9	Расстояние между фигурами	2	
10	Расстояние между фигурами	2	
11	Трехгранный угол	2	Декабрь
12	Многогранный угол	2	
13	Теорема Эйлера	2	
14	Трехгранный угол	2	
III четверть			

15	Пространственная теорема Пифагора	2	Январь
16	Опорная плоскость	2	
17	Выпуклые фигуры	2	
18	Нахождение элементов многогранников	2	Февраль
19	Нахождение элементов многогранников	2	
20	Нахождение элементов многогранников	2	
21	Нахождение элементов многогранников	2	
22	Вписанные и описанные многогранники	2	Март
23	Вписанные и описанные многогранники	2	
24	Вписанные и описанные многогранники	2	
25	Вписанные и описанные многогранники	2	
IV четверть			
26	Современная геометрия. Многомерное пространство. Топология.	2	Апрель
27	Другие геометрии. Векторные пространства. Геометрия и действительность.	2	
28	Теория относительности и геометрия. Преобразования Лоренца. Относительность времени.	2	
29	Геометрия мира. Псевдоевклидовы пространства.	2	
30	Решение задач.	4	Май
31	Резервные уроки для практических занятий	6	Каникулярное время

Список литературы

1. Литвиненко В.Н. Стереометрия в типовых задачах. Москва. Школа-пресс.
2. Ткачук В.В. Сборник задач для поступающих в ВУЗы.
3. Александров А. Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия. 10-11 класс. Москва. Просвещение.