

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского
края**

**Муниципальное образование Новокубанский район в лице администрации
муниципального образования Новокубанский район
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
гимназия №2 им. И.С. Колесникова г. Новокубанска
муниципального образования Новокубанский район**

РАССМОТРЕНО

На методическом
объединении учителей
физико-
математических
дисциплин
МОБУГ №2
им. И.С. Колесникова
г. Новокубанска
Руководитель
К.Д. Вишнякова *CA*
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по научно-
методической работе
МОБУГ №2
им. И.С. Колесникова
г. Новокубанска
Е. В. Бондаренко

30.08.2023 г.

Е.В. Бондаренко

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУГ №2
им. И.С. Колесникова
г. Новокубанска
Д.Д. Еремеев
Приказ № 274 от
31.08.2023г.

Д.Д. Еремеев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Метод координат»

для обучающихся 9 классов

г. Новокубанск 2023

Результаты освоения курса

У обучающихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся
- к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории
- образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных
- предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов,
- задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со
- сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и
- других видах деятельности;
- иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные
- высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при
- решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

- обучающиеся получают возможность научиться:
- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих
- им действий с учётом конечного результата; предвидеть возможность
- получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату
- и способу действия;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и
- физических препятствий;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении
- актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать
- результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными
- свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для
- решения различной сложности практических заданий, в том числе с
- использованием при необходимости и компьютера;
- выполнять творческий проект по плану;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной
- текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с
- помощью ИКТ);
- логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также
- свои действия;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной
- задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные

- обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

Коммуникативные

- обучающиеся получают возможность научиться:
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе; оценивать свою работу.
- слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.
- Знаний из геометрии в алгебру и наоборот;
 - Развитие интереса к изучению математики
 - Создание условий для самостоятельного приобретения и применения знания;
 - Организация творческого отношения к выбранной деятельности;
 - Формирование умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
 - Реализация индуктивного метода доказательства.

Основанием для выбора данной программы является её особенность, которая состоит в интеграции этого курса не только с алгеброй и геометрией, но и с физикой, поэтому изучение данного курса позволит повысить уровень общей культуры учащихся, расширить их представления об использовании метода координат при решении задач.

1. Общая характеристика курса «Метод координат»

Курс интегрирован со многими предметами и жизнью. Актуальность данного курса подкрепляется практической значимостью темы, что способствует повышению интереса к алгебре, геометрии и математическим профессиям. Данный курс предполагает разнообразие видов деятельности учащихся, работ с различными типами источников. Интеграция данного курса с другими предметами позволит реализовать компетентный подход в обучении.

Программа составлена с учетом принципа преемственности при изучении геометрии и уроках углубленного изучения методов решения геометрических задач.

2. Описание места курса по выбору «Метод координат» в учебном плане

На изучение данного курса «Метод координат» в основной школе отводится 34 учебных часов, по 1 часу в неделю в одном из полугодий.

3. Содержание курса по выбору «Метод координат»:

Аксиомы геометрии и алгебры (2 часа)

Основания геометрии. Аксиоматика чисел.

Координаты точки на прямой. (4 часа)

Числовая ось. Изображение числовых множеств на координатной прямой. Расстояние между двумя точками на прямой. Абсолютная величина числа. Уравнения с модулем

Координаты точки на плоскости. (6 часов)

Координатная плоскость. Квадранты. Геометрическое место точек. Соотношение между числами и геометрическими фигурами. Расстояние между двумя точками на плоскости. Задание фигур. Уравнение прямой в отрезках.

Алгебра и геометрия на службе друг у друга. (4 часа)

Сведение геометрических задач к алгебраическим. Решение алгебраических задач геометрическим методом

Полярные координаты. (4 часа)

Другие системы координат

Координаты точки в пространстве. (6 часов)

Координаты точки в пространстве. Задание фигур в пространстве. Цилиндрическая поверхность. Сфера.

Четырехмерное пространство. (4 часа)

Четырехмерное пространство. Четырехмерный куб

Задачи на куб. (2 часа)

Задачи на куб.

Защита творческих работ (2 часа)

Защита творческих работ

Характеристика основных содержательных линий

Аксиомы геометрии и алгебры. Дается более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе. В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Координаты точки на прямой. Даются представления об изображении числовых множеств на координатной прямой. Изучаемая тема служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Координаты точки на плоскости. Дается представление об изображении числовых множеств на координатной плоскости. В данной теме вводится понятие квадрантов. Рассматривается важная тема о геометрическом месте точек. В данной теме вводится формула нахождения расстояния между двумя точками на плоскости.

Алгебра и геометрия на службе друг у друга. Рассматривается тесная взаимосвязь математических наук при решении задач.

Полярные координаты. Дается более глубокое представление о системах координат, их особенностях.

Координаты точки в пространстве. В данной теме дается понятие о пространстве и о координатах точки в пространстве, а также о пространственных фигурах: цилиндре, сфере.

Четырехмерное пространство. Дается начальное представление о четырехмерном пространстве и о фигурах в этом пространстве

Задачи на куб. Даются методы решения задач на куб.

Порядок изучения тем в соответствии с содержанием.

4. Тематическое планирование курса по выбору «Метод координат»

Аксиомы геометрии и алгебры (2 часа)

Основания геометрии. Аксиоматика чисел.

Координаты точки на прямой.(4 часа)

Числовая ось. Изображение числовых множеств на координатной прямой. Расстояние между двумя точками на прямой. Абсолютная величина числа. Уравнения с модулем

Координаты точки на плоскости.(6 часов)

Координатная плоскость. Квадранты. Геометрическое место точек. Соотношение между числами и геометрическими фигурами. Расстояние между двумя точками на плоскости. Задание фигур. Уравнение прямой в отрезках.

Алгебра и геометрия на службе друг у друга.(4 часа)

Сведение геометрических задач к алгебраическим. Решение алгебраических задач геометрическим методом

Полярные координаты.(4 часа)

Другие системы координат

Координаты точки в пространстве.(6 часов)

Координаты точки в пространстве. Задание фигур в пространстве. Цилиндрическая поверхность. Сфера.

Четырехмерное пространство.(4 часа)

Четырехмерное пространство. Четырехмерный куб

Задачи на куб.(2часа)

Задачи на куб.

Защита творческих работ(2часа)

Защита творческих работ