

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»  
Курьинского района Алтайского края**

**РАССМОТРЕНО**

школьным МО учителей естественно-  
математического цикла  
протокол № 1 от « 30 » августа 2022г.

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом школы  
протокол № 1 от « 30 » августа 2022г.

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор школы                      Раэ Е.Н.

Приказ № 77 -од от « 31 » августа 2022г.

**Рабочая программа**

**Геометрия 11 класс**

**среднее общее образование**

**базовый уровень**

**на 2022-2023 учебный год**

**Разработчик:**

Букреева С.Н.

учитель математики

первая квалификационная категория

**с. Краснознаменка 2022**

## Пояснительная записка

### **Рабочая программа по геометрии составлена на основе:**

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

программы: **А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5–11 классы — М.: Вентана-Граф, 2020.**

основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»

учебного плана МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа» на 2022/2023 уч.год

положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу педагога МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»

Выбранный УМК авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е.В. Буцко полностью реализует требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике.

### **Информация о внесённых изменениях в авторскую программу, их обоснование.**

Согласно авторской программе на изучение предмета в 11 классе отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю, но, согласно годовому календарному учебному графику -34 учебных недель, поэтому в календарно-тематическом планировании произведены изменения: из 8 часов на повторение – 2 часа не используются.

### **Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

1. Геометрия. 11 класс, авторы / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир, /М.: «Вентана-граф», 2020г.
2. Геометрия: 11 класс: **дидактические материалы** / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана- Граф, 2020.
3. Геометрия: 11 класс: **методические рекомендации**/ Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

## Планируемые результаты изучения курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

### **личностные:**

- 1). воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2). формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3). ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4). осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5). умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6). умение управлять своей познавательной деятельностью;

7). умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8). критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **метапредметные:**

1). умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;

2). умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3). умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;

4). владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

5). формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

6). умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7). формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

8). умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9). умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

10). умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11). умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

12). понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **предметные:**

1). осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2). представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3). умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;

4). представление об основных понятиях, идеях и методах геометрии;

5). владение методами доказательств и алгоритмами решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

6). практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач;

7). владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

#### ***Выпускник научится:***

- оперировать понятием «декартовы координаты в пространстве»;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;
- распознавать тела вращения: конус, цилиндр, сферу и шар;

- изображать геометрические фигуры с помощью чертёжных инструментов;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- вычислять объёмы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с помощью формул;
- находить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы и различного размера.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать плоские (выносные) чертежи из рисунков объёмных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса

## **Содержание учебного курса**

### **Координаты и векторы в пространстве**

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора

по трём некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объёмов. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

### **Тела вращения**

Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе, сечениях конуса (параллельных основанию и проходящих через вершину), сечениях цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса.

### **Объёмы тел. Площадь сферы**

Понятие об объёме. Объём пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объём шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел. Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата плани- руемая	Приме- чание
<b>Координаты и векторы в пространстве 16 ч</b>				
1-2	1-2	Декартовы координаты точки в пространстве		
3-4	3-4	Векторы в пространстве		
5-6	5-6	Сложение и вычитание векторов		
7-9	7-9	Умножение вектора на число. Гомотетия		
10-12	10-12	Скалярное произведение векторов		
13-15	13-15	Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости		
16	16	<b>Контрольная работа № 1</b> Векторы в пространстве		
<b>Тела вращения 29 ч</b>				
17-19	1-3	Цилиндр		
20-21	4-5	Комбинации цилиндра и призмы		
22-24	6-8	Конус		
25-26	9-10	Усечённый конус		
27-29	11-13	Комбинации конуса и пирамиды		
30	14	<b>Контрольная работа № 2</b> Цилиндр. Конус		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата плани- руемая	Приме- чание
31-32	15-16	Сфера и шар. Уравнение сферы		
33-35	17-19	Взаимное расположение сферы и плоскости		
36-38	20-22	Многогранники, вписанные в сферу		
39-41	23-25	Многогранники, описанные около сферы		
42-44	26-28	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы		
45	29	<b>Контрольная работа № 3</b>		
<b>Объёмы тел. Площадь сферы 17 ч</b>				
46-48	1-3	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы		
49-53	4-8	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усечённой пирамиды		
54	9	<b>Контрольная работа №4</b>		
55-59	10-14	Объёмы тел вращения		
60-61	15-16	Площадь сферы		
62	17	<b>Контрольная работа №5</b>		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата плани- руемая	Приме- чание
<b>Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрия</b>				
63-67	1-5	Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии	6	
68	6	<b>Итоговая контрольная работа</b>		

