



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
г. Шахты Ростовской области

«Средняя общеобразовательная школа №12»

346519, г. Шахты Ростовская область пер. Бугроватый, 28 тел. 8(8636)26-35-31 / факс 8 (8636)26-35-31, e-mail: school12@shakhty-edu.ru

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

МБОУ СОШ №12

г. Шахты

Протокол № 1

от « 30 » 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

МБОУ СОШ №12 г. Шахты

_____ / Нищита Е.Н.

« 30 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
СОШ №12 г. Шахты

_____ / Т.Г.

Пономарева

Приказ № _____

от « 30 » 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Среднее общее образование – 11 класс

Количество часов согласно типовой программе: 65 часов в год

Количество часов согласно учебному плану школы: 65 часов в год

Учитель Гоголева Оксана Алексеевна

Программа разработана на основе : авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 10–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /.—М.: Вентана - Граф, 2020

2023 - 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана на основе:

- Примерные программы по учебным предметам. Математика. 10-11 классы. (Стандарты второго поколения);
- Основной образовательной программы МБОУ СОШ №12 г.Шахты на 2023-2024 уч.год,
- Авторской программы А.Г. Мерзляк, Д.А.Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /.—М.: Вентана - Граф, 2021

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК:**

1. Геометрия: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, Д.А.Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021.
2. Геометрия: 11 класс: дидактические материалы: пособия для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.
3. Геометрия: 11 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

Нормативно-правовые документы:

- Федеральный Закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897"
- Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ...»
- Письмо Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 08.08.2014 №24/4.11-4851/м «О примерном порядке и примерной структуре рабочих программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

ЦЕЛИ:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- системное и осознанное усвоение курса геометрии;
- формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;

- развитие интереса обучающихся к изучению геометрии;
- использование математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;
- развитие индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии.

ЗАДАЧИ:

Уметь решать задачи на построение сечений, нахождение угла между прямой и плоскостью;

-Выполнять сложение и вычитание векторов в пространстве;

-Находить площади поверхности многогранников;

-Изучить основные свойства плоскости;

-Рассмотреть взаимное расположение двух прямых, прямой и плоскости;

-Изучить параллельность прямых и плоскостей, параллельность плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей;

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Логика изложения и содержания авторской программы полностью соответствуют требованиям ФГОС начального образования, поэтому в программу не внесено никаких изменений; при этом учтено, что учебные темы, которые не входят в обязательный минимум содержания основных образовательных программ, отнесены к элементам дополнительного (необязательного) содержания.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю, 34 учебных недели), в 2023-2024 учебном году будет проведено 65, т.к. 08.03, 03.05, 10.05 государственный праздник.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

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 ориентирования 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 результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своей деятельности, 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 результаты:

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 алгебры и математического анализа;
5. представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности

наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

6. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
7. практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умение:

- выполнять вычисления с действительными и комплексными числами;
- решать рациональные, иррациональные, показательные, степенные и тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- выполнять тождественные преобразования рациональных, иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции с помощью производной и строить их графики;
- вычислять площади фигур и объёмы тел с помощью определённого интеграла;
- проводить вычисление статистических характеристик, выполнять приближённые вычисления;
- решать комбинаторные задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел программы	Содержание раздела
Координаты и векторы в пространстве (16 часов)	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Гомотетия. Скалярное произведение векторов. Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости. Четырёхмерный куб.
Тела вращения (29 часов)	Цилиндр. Комбинации цилиндра и призмы. Конус. Усечённый конус. Комбинации конуса и пирамиды. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы.
Объёмы тел. Площадь сферы (16 часов)	Объём тела. Формулы для вычисления объёма призмы. Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усечённой пирамиды. Объёмы тел вращения. Площадь сферы. Определение Минковского.
Повторение и систематизация учебного материала (4 часов)	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Общее количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Координаты и векторы в пространстве	16 ч	<p>Описывать понятия: прямоугольная система координат в пространстве, координаты точки, вектор, сонаправленные и противоположно направленные векторы, параллельный перенос на вектор, сумма векторов, базис, координаты вектора в базисе, гомотетия с коэффициентом равным k, угол между векторами. Формулировать определения: коллинеарных векторов, равных векторов, компланарных векторов, разности векторов, противоположных векторов, произведения вектора и числа, скалярное произведение двух векторов, уравнение фигуры. Формулировать свойства: суммы векторов, умножения вектора на число, гомотетии, скалярного произведения. Доказывать формулы: расстояния между двумя точками (с заданными координатами), координат середины отрезка, координат точки, делящей отрезок в данном отношении, координат суммы и разности векторов, скалярного произведения двух векторов, для вычисления косинуса угла между двумя ненулевыми векторами, расстояния от точки до плоскости. Формулировать и доказывать теоремы: о координатах вектора (при заданных координатах его начала и конца), о коллинеарных векторах, о компланарных векторах, о разложении вектора по трем некомпланарным векторам, о скалярном произведении двух перпендикулярных векторов, об уравнении плоскости, о векторе перпендикулярном данной плоскости. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
2	Тела вращения	29 ч	<p>Описывать понятия: цилиндр, боковая поверхность цилиндра, образующая цилиндра, поворот фигуры вокруг прямой на данный угол, тело вращения, осевое сечение цилиндра, развертка цилиндра, касательная плоскость к цилиндру, боковая поверхность конуса, осевое сечение конуса, развертка конуса, усеченный конус, усеченная пирамида, описанная вокруг усеченного конуса, усеченная пирамида, вписанная в усеченный конус, фигура касается сферы, сфер, касающихся внешним образом и внутренним образом.</p>

			<p>Формулировать определения: призмы, вписанной в цилиндр, призмы, описанной около цилиндра, пирамиды, вписанной в конус, пирамиды, описанной около конуса, сферы и шара, а также их элементов, касательной плоскости к сфере, многогранника, вписанного в сферу, многогранника, описанного около сферы, цилиндра, вписанного в сферу, конуса, вписанного в сферу, усеченного конуса, вписанного в сферу, описанного около сферы, усеченного конуса, описанного около сферы. Доказывать формулы: площади боковой поверхности цилиндра, площади полной поверхности цилиндра, площади боковой поверхности конуса, площади боковой поверхности усеченного конуса. Формулировать и доказывать теоремы: об уравнении сферы данного радиуса с центром в данной точке, о касательной плоскости к сфере и следствие, о прямой, касательной к сфере, о существовании сферы, описанной около цилиндра, о существовании сферы, описанной около конуса, о существовании сферы, описанной около усеченного конуса, о цилиндре, описанном около сферы, о существовании сферы, вписанной в конус, об усеченном конусе, описанном около сферы. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
3	Объемы тел. Площадь сферы	16 ч	<p>Описывать понятия: шаровой слой, шаровой сектор. Формулировать определения: объем тела, площади поверхности шара. Доказывать формулы: объема призмы, объема пирамиды, объема усеченной пирамиды, объема конуса, объема усеченного конуса, объема цилиндра, объема шара, объёма тела вращения, объема шарового сектора, слоя и сегмента, площади сферы, площади сферической части поверхности шарового сегмента. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
4	Повторение и систематизация учебного материала	4 ч	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата план	Дата факт	№п/п	Тема урока(раздела)	Кол-во часов
			Координаты и векторы в пространстве	16 ч
01.09		1	Декартовы координаты точки в пространстве	
05.09		2	Декартовы координаты точки в пространстве	

08.09		3	Векторы в пространстве	
12.09		4	Векторы в пространстве	
15.09		5	Сложение и вычитание векторов	
19.09		6	Сложение и вычитание векторов	
22.09		7	Умножение вектора на число. Гомотетия	
26.09		8	Умножение вектора на число. Гомотетия	
29.09		9	Умножение вектора на число. Гомотетия	
03.10		10	Скалярное произведение векторов	
06.10		11	Скалярное произведение векторов	
10.10		12	Скалярное произведение векторов	
13.10		13	Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости	
17.10		14	Геометрическое место точек пространства. Уравнение плоскости	
20.10		15	Уравнение плоскости	
24.10		16	Контрольная работа № 1 по теме «Координаты и векторы в пространстве»	
		Тела вращения		29 ч
27.10		17	Анализ контрольной работы. Цилиндр	
07.11		18	Цилиндр	
10.11		19	Цилиндр	
14.11		20	Комбинации цилиндра и призмы	
17.11		21	Комбинации цилиндра и призмы	
21.11		22	Конус	
24.11		23	Конус	
28.11		24	Конус	
01.12		25	Усеченный конус	
05.12		26	Усеченный конус	
08.12		27	Комбинации конуса и пирамиды	
12.12		28	Комбинации конуса и пирамиды	
15.12		29	Контрольная работа № 2 по темам «Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Комбинации цилиндра, конуса и усеченного конуса с многогранниками».	
19.12		30	Комбинации конуса и пирамиды	
22.12		31	Анализ контрольной работы. Сфера и шар. Уравнение сферы	
26.12		32	Сфера и шар. Уравнение сферы	
29.12		33	Взаимное расположение сферы и плоскости	
		34	Взаимное расположение сферы и плоскости	
		35	Взаимное расположение сферы и плоскости	
		36	Многогранники, вписанные в сферу	
		37	Многогранники, вписанные в сферу	
		38	Многогранники, вписанные в сферу	
		39	Многогранники, описанные около сферы	
		40	Многогранники, описанные около сферы	
		41	Многогранники, описанные около сферы	
		42	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	

		43	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	
		44	Комбинации цилиндра и сферы, конуса и сферы	
		45	Контрольная работа № 3 по темам «Сфера и шар. Уравнение сферы, комбинации шара с многогранниками, цилиндром и конусом».	
			Объёмы тел. Площадь сферы	16 ч
		46	Анализ контрольной работы. Объем тела. Формулы для вычисления объёма призмы	
		47	Объем тела. Формулы для вычисления объёма призмы	
		48	Объем тела. Формулы для вычисления объёма призмы	
		49	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усеченной пирамиды	
		50	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усеченной пирамиды	
		51	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усеченной пирамиды	
		52	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усеченной пирамиды	
		53	Формулы для вычисления объёмов пирамиды и усеченной пирамиды	
		54	Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы многогранников»	
		55	Анализ контрольной работы. Объёмы тел вращения	
		56	Объёмы тел вращения	
		57	Объёмы тел вращения	
		58	Объёмы тел вращения	
		59	Площадь сферы	
		60	Площадь сферы	
		61	Контрольная работа № 5 по темам «Объёмы тел вращения. Площадь сферы»	
			Повторение и систематизация учебного материала	4 ч
		62	Повторение. Расстояние между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и до плоскости	
		63	Повторение. Угол между прямой и плоскостью Угол между плоскостями. Угол между скрещивающимися прямыми	
		64	Контрольная работа №6 «Обобщение и систематизация знаний учащихся»	
		65	Объёмы тел вращения	

ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Контрольная работа по теме:	Дата план	Дата факт
1	Контрольная работа № 1 по теме «Координаты и векторы в пространстве»	24.10	
2	Контрольная работа № 2 по темам «Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Комбинации цилиндра, конуса и усеченного конуса с многогранниками».	15.12	
3	Контрольная работа № 3 по темам « Сфера и шар. Уравнение сферы, комбинации шара с многогранниками, цилиндром и конусом».		
4	Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы многогранников»		
5	Контрольная работа № 5 по темам «Объёмы тел вращения. Площадь сферы»		
6	Контрольная работа №6 «Обобщение и систематизация знаний учащихся»		

ПРОЕКТЫ:

1. Всё о циркуле
2. Вторая средняя линия трапеции
3. Выпуклый дельтоид на плоскости
4. Вычисление площади кленового листа
5. Гармония золотого сечения
6. Гексамино и гексатрион
7. Геометрическая задача Р.С. Юлмухаметова
8. Геометрическая иллюзия и обман зрения
9. Геометрическая иллюстрация средних величин
10. Геометрическая мозаика.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ №12 г. Шахты
от ____ . ____ . 2024 года № ____
_____. О. А. Гоголева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Е.Н.Нищита
(подпись)
_____. _____. 2024 года