

Ростовская область, Пролетарский (с) район, хутор Коврино
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ковриновская средняя общеобразовательная школа
Пролетарского района Ростовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **Геометрии, курс Математика**
(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

среднее общее, 11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **34**

Учитель **Сонченко Изабелла Николаевна**

Программа разработана на основе авторской программы Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. из сборника «Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11классы». Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни. Составитель Т.А. Бурмистрова 2-е издание, переработанное. Москва. «Просвещение», 2018;

2019-2020 учебный год.

Раздел «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов, обеспечивающие реализацию программы:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" приказ Министерство образования России от 05.03.2004 № 1089
- Федерального перечня учебников на 2019-2020 учебный год
- Основной образовательной программы Школы;
- примерной программы по математике основного общего образования
- Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2015).
- Дидактические материалы по геометрии для 10 класса./под ред Зив Б.Г./ – 3-е изд. М.: Просвещение, 2013.-144 с.:ил.
- Задачи по геометрии для 7 – 11 классов/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2007.-171 с.:ил.-(Б-ка учителя математики)
- Геометрия 10 – 11 кл: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2018. : ил.

Цели курса:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **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;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи курса:

- 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. изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Общая характеристика предмета «Геометрия» в средней школе

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Содержание курса геометрии в 11 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «*Общие и систематизация знаний по материалу, изученному в 10 классе*», «*Координаты и векторы в пространстве*», «*Тела вращения*», «*Объёмы тел. Площадь сферы*».

В базовом и профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом предмет «Геометрия» относится к учебным предметам, обязательным для изучения на ступени среднего общего образования.

Реализация рабочей программы рассчитана на 35 часов (из расчета один учебный час в неделю).

Раздел «ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА»

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен
знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

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 и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 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 (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Раздел «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА».

1. Структура курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Метод координат в пространстве	8
2	Цилиндр, конус, шар	10
3	Объемы тел	14
4	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	2
	Итого:	34

1.1. использование резерва учебного времени.

На изучение курса отводится 34 ч., за год 34 ч.

2. Основное содержание по темам:

Глава V. Метод координат в пространстве. (8 часов)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.
Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Уметь:

№	Раздел программы	Знать	Уметь
5.	Метод координат в пространстве. (8 часов)	<ul style="list-style-type: none"> - понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. - понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам ; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. - формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. - понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов - понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса. - понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. 	решать задачи по теме.

Глава VI. Цилиндр, конус и шар.(10 часов)

Цилиндр и конус. *Усеченный конус.* Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере.*

Уметь:

№	Раздел программы	Знать	Уметь
6.	Цилиндр, конус и шар. (10 часов)	<ul style="list-style-type: none"> - понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса), развертки боковой поверхности цилиндра; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. - понятия конической поверхности, конуса и его элементов, развертки боковой поверхности конуса, усеченного конуса и его элементов; формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса; сечения конуса и усеченного конуса - понятия сферы, шара и их элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы; формулу площади сферы. 	решать задачи по теме.

Глава VII. Объемы тел. (14 часов)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Уметь:

№	Раздел программы	Знать	Уметь
7.	Объемы тел. (14 часов)	<i>Знать:</i> понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. <i>Знать:</i> теорему об объеме прямой призмы, теорему об объеме цилиндра, основную формулу для вычисления объемов тел, теорему об объеме пирамиды, формулу объема усеченной пирамиды. теорему об объеме шара; определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов шара и частей шара; формулу площади сферы.	решать задачи по теме

2.1.Перечень контрольных работ:

Глава (раздел)	№	Тема
Метод координат в пространстве.	1	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»</i>
Цилиндр, конус и шар	2	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр, конус и шар»</i>
Объемы тел.	3	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел»</i>
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации		-

выделение оценочных работ * **жирным шрифтом, курсивом.**

2.2. Количество часов, контрольных работ по четвертям, за год:

Четверть	Всего часов по предмету	Количество к/р
1 четверть	8	1
2 четверть / 1 полугодие	8	0
3 четверть	10	1
4 четверть / 2 полугодие	8	1
Год	34	3

Раздел «КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№ п/п	Тема	Количество часов	Домашнее задание	Дата
Глава V. Метод координат в пространстве (8 ч.)				
§ 1. Координаты точки и координаты вектора				
1	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1	п.46,47, № 402-404	05.09.2019.
2	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	п.48, № 410-412	12.09.
3	Простейшие задачи в координатах.	1	п.49, № 424,426,427	19.09.
§ 2. Скалярное произведение векторов				
4	Угол между векторами.	1	п.50, № 441	26.09.
5	Скалярное произведение векторов.	1	п.51, № 444-447	03.10.
6	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	п. 52, № 464	10.10.
7	Повторение теории, решение задач по теме.	1	№ 467, 468	17.10.
8	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»	1		24.10.
Глава VI. Цилиндр, конус и шар (10 ч.)				
§ 1. Цилиндр				
9	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	п. 59,60 № 521, 522	07.11.
10	Решение задач по теме «Цилиндр».	1	№ 524, 527	14.11.
§ 2. Конус				
11	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	п. 61, 62, № 547,548	21.11.
12	Усеченный конус.	1	п. 63, № 551, 553	28.11.
§ 3. Сфера				
13	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	п. 64,65, № 573, 574, 576	05.12.
14	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	п. 66, № 580, 582	12.12.
15	Касательная плоскость к сфере.	1	п.67, № 587, 592	19.12.
16	Площадь сферы.	1	п.68, №593, 595,596	26.12.
17	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Изучение вопросов теории.	1	п.69-73.	09.01.2020.
18	Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус и шар»	1	п.59 – 73	16.01.
Глава VII. Объемы тел (14 ч.)				
§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда				
19	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	п.74,75, № 648(в,г), 649(г)	23.01.
20	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	1	п. 75, № 650-652	30.01.
§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра.				
21	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра.	1	п. 76, 77, № 659, 663 (а),	06.02.
22	Повторение вопросов теории и решение задач.	1	№ 665, 666	13.02.
§ 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса				
23	Вычисление объемов тел с помощью	1	п. 78, № 678, 679	20.02.

	определенного интеграла.			
24	Объем наклонной призмы.	1	п. 79, № 674, 680	27.02.
25	Объем пирамиды.	1	п. 80, 684, 685	05.03.
26	Объем конуса.	1	п.81, № 701,702,705	12.03.
27	Решение задач	1	№ 707, 708	19.03.
§ 4. Объем шара и площадь сферы				
28	Объем шара.	1	п. 82, № 711, 712	02.04.
29	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	п. 83, № 714-716	09.04.
30	Площадь сферы.	1	п. 84, № 723, 724	16.04.
31	Решение задач.	1	Зад в тетр.	23.04.
32	Контрольная работа №3 «Объемы тел»	1		30.04.
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (2ч.)				
33	Цилиндр, конус и шар.	1		07.05.
34	Объемы тел.	1		14.05.

