

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоаяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоаялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:**  
на заседании методического совета  
МАОУ «Новоаяловская СОШ»  
протокол № 6 от 30.06.2023

**УТВЕРЖЕНА:**  
приказом № 167-од от 15.08.2023  
директор школы  
Ф.Ф. Исхакова



## **Рабочая программа**

по учебному предмету

**Геометрия**

**11 Класс**

**на 2023-2024 учебный год**

(средний уровень образования)

Составитель РП : Нурмухаметова Г.Х.  
Учитель физики и математики  
первая квалиф. категория

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*Личностными результатами*, формируемыми при изучении данного курса, являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные

высказывания, отличать гипотезу от факта;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в общеобразовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов;

*Метапредметные результаты* изучения геометрии проявляются: Регулятивные универсальные учебные действия. Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

*Познавательные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и

суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметными результатами** освоения данного курса являются:

-сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях,

-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений;

-владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;

-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

*Предметные результаты выпускник научится:*

Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб, цилиндр, конус, шар);

изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;

извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

находить площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; находить площади поверхностей простейших многогранников с применением формул. Оперировать на базовом уровне понятием вектор, модуль вектора, равенство векторов, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы в пространстве;

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 типовых задач практического содержания;

соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) *Выпускник получит возможность научиться:*

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;

делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных 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;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; формулировать свойства и признаки фигур;

доказывать геометрические утверждения;

владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды, шар, конус, цилиндр);

находить площади поверхностей и объемы геометрических тел с применением формул; вычислять расстояния и углы в пространстве.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Метод координат в пространстве. Движения.

Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов.

Умножение вектора на число. Координаты вектора. Угол между векторами.

Скалярное произведение векторов. Движение: центральная, осевая, зеркальная симметрия.

### 2. Цилиндр, конус, шар.

Основные элементы сферы и шара. Шар, сфера и их сечения. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы.

Основные элементы цилиндра и конуса. Усеченный конус. Тела и поверхности вращения.

Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

### 3. Объемы тел и площадь поверхности

Понятие объема и его свойства. Отношение объемов подобных тел. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда, куба и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

### 4. Повторение

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Метод координат в пространстве</b>		<b>12</b>
1.	Прямоугольная система координат в пространстве.	1
2.	Координаты вектора.	1
3.	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1
4-5	Простейшие задачи в координатах.	2
6-7	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2
8-9	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2
10	Центральная и осевая симметрии.	1
11	Зеркальная симметрия и параллельный перенос.	1
12	Контрольная работа по теме «Векторы».	1
<b>Цилиндр, конус, шар</b>		<b>19</b>
13- 14	Понятие цилиндра.	2
15- 17	Площадь поверхности цилиндра.	3
18- 20	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	3
21- 22	Усеченный конус.	2
23- 24	Сфера и шар. Уравнение сферы.	2
25- 27	Площадь сферы. ПВ «Труд – всему голова»	3
28- 30	Решение задач по теме «Сфера и шар».	3
31	Контрольная работа по теме «Цилиндр. Конус. Шар.»	1

<b>Объемы тел</b>		<b>26</b>
32	Понятие объёма.	1
33-34	Объём прямоугольного параллелепипеда.	2
35-36	Объём прямой призмы.	2
27	Объём цилиндра.	1
38-39	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра.	2
40	Вычисление объёмов тел.	1
41	Объём наклонной призмы.	1
42	Объём пирамиды. ПВ Самостоятельность мышления.	1
43	Объём конуса.	1
44-45	Решение задач по теме «Объём многогранника». ПВ «Объясни свой ответ товарищу по парте»	2
46-47	Решение задач по теме «Объём тел вращения»	2
48	Контрольная работа «Объёмы тел многогранника и тел вращения».	1
49-50	Объём шара.	2
51-52	Объём шарового сегмента, шарового сектора и шарового слоя.	2
53	Площадь сферы.	1
54-55	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	2
56	Зачет	1
57	Контрольная работа «Объём шара и площадь сферы»	1
<b>Повторение</b>		<b>9</b>
58-59	Треугольники.	2
60-61	Четырёхугольники.	2
62	Окружность.	1
63	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
64-65	Контрольная работа «Итоговый контроль»	2
66	Итоговый урок	1