

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет Администрации Заринского района по образованию и делам**

**молодёжи**

**МКОУ "Стародраченинская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

на педагогическом  
совете

\_\_\_\_\_  
протокол №10 от «28»  
08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МКОУ «Стародрачёнинская  
с.о.ш.»



\_\_\_\_\_  
Сентякова А.А.  
приказ №110 от «28» 08.2023 г.

**Рабочая программа  
среднего общего образования  
по предмету « Геометрия»  
для учащихся 11 класса  
на 2023– 2024 учебный год**

Составитель:ОсадченкоА.И.,  
учитель математики

Стародраченино,2023г.

## Пояснительная записка

Настоящая программа по геометрии для средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089),
- примерной программы по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263),
- авторской учебной программы по предмету «Геометрия» к учебнику «Геометрия 10–11» учеб. общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ для Базовый и углубленный уровни [Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.].—5-е изд.--М.: Просвещение, 2018, включенного в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2018
- положения о рабочей программе МКОУ «Стародраченинская.о.ш. »
- учебного плана МКОУ «Стародраченинская.о.ш. » на 2023-2024 учебный год

### Общая характеристика учебного предмета

Цель содержания раздела «Геометрия» в старшей школе — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств к решению задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с пространственными телами и их свойствами; движение тел в пространстве и симметрии.
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### Цели:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- воспитание средствами математики культуры личности через Знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Задачи:**

- 1) введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- 2) развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- 3) совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- 4) формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин;
- 5) совершенствование навыков решение задач на доказательство;
- 6) расширение знаний учащихся о геометрических фигурах на плоскости

Курс геометрии 10-11 классов характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Программа углублённого уровня предназначена для профильного изучения математики. При выполнении этой программы предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности». Вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьёзного изучения математики в вузе.

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебников:**

«Геометрия». 10-11 классы: учеб. общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ для Базовый и углубленный уровни [Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.].—5-е изд.--М.: Просвещение, 2018.

#### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии

**в 11 классе 2 часа в неделю, всего –68 часов.**

**Контрольных работ: в 11 классе – 3, зачётов – 4.**

**Уровень обучения – профильный**

В зависимости от динамики и качества усвоения материала в течение учебного года может быть произведено перераспределение часов / тем.

**Формы** организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная, реже групповая. В данных классах ведущими **методами обучения** предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются **элементы следующих технологий:** метод ключевых задач, внутриклассной дифференциации, ИКТ, здоровьесберегающие, обучение в сотрудничестве, лекционно-зачётной.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

#### **Личностные:**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) 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;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные:**

владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;

владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;

иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;

владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;

иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;

иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;

уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;

иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

иметь представление о конических сечениях;

иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;

применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;

владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;

применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;

иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;

применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;

применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;

иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;

иметь представление о площади ортогональной проекции;

иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;

иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;

уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;

уметь применять формулы объемов при решении задач

### **Содержание учебного предмета.**

#### **11класс.**

##### **1. Векторы в пространстве - 6ч**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

##### **2. Метод координат в пространстве - 15ч**

Координаты точки. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.  
*Контрольная работа (2ч)*

##### **3. Цилиндр Конус Шар - 16ч**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

*Контрольная работа (1ч)*

#### **4. Объемы тел - 17ч**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

*Контрольная работа (2ч)*

#### **5. Обобщающее повторение - 14ч**

Аксиомы стереометрии и их следствие. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхности. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус, шар и площади их поверхностей. Объемы тел.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

#### **ГЕОМЕТРИЯ**

	<b>11 КЛАСС</b>	<b>68</b>
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве. Движения	15
3	Цилиндр, конус, шар	16
4	Объемы тел	17
5	Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов	14

#### **11 класс**

№п/п темы	№ п/п курса	Дата	Тема урока
<b>Векторы в пространстве – 6 часов</b>			
1	1		Понятие вектора. Равенство векторов
2	2		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов
3	3		Умножение вектора на число
4	4		Компланарные векторы
5	5		Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам
6	6		Зачёт № 1

<b>Метод координат в пространстве. Движения –15 часов</b>			
1	7		Прямоугольная система координат в пространстве
2	8		Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами
3	9		Простейшие задачи в координатах
4	10		Решение задач
5	11		Угол между векторами
6	12		Скалярное произведение векторов
7	13		Решение задач
8	14		Вычисление углов между прямыми и плоскостями
9	15		Решение задач на вычисление углов
10	16		Уравнение плоскости
11	17		Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия
12	18		Параллельный перенос
13	19		Преобразование подобия
14	20		Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат в пространстве»
15	21		Зачёт № 2
<b>Цилиндр, конус, шар – 16 часов</b>			
1	22		Понятие цилиндра
2	23		Площадь поверхности цилиндра
3	24		Решение задач
4	25		Понятие конуса
5	26		Площадь поверхности конуса
6	27		Решение задач
7	28		Усеченный конус
8	29		Сфера и шар. Уравнение сферы
9	30		Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к с
10	31		Площадь сферы
11	32		Решение задач
12	33		Взаимное расположение сферы и прямой
13	34		Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. Сфера, вписанная в коническую поверхность.
14	35		Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности



15	36		Контрольная работа №2 по теме: «Цилиндр, конус, шар»
16	37		Зачёт № 3
<b>Объемы тел – 17часов</b>			
1	38		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда
2	39		Решение задач
3	40		Объем прямой призмы
4	41		Объем цилиндра
5	42		Решение задач
6	43		Вычисление объемов тел с помощью интеграла
7	44		Объем наклонной призмы
8	45		Объем пирамиды
9	46		Объем конуса
10	47		Решение задач
11	48		Объем шара
12	49		Объемы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора
13	50		Решение задач
14	51		Площадь сферы
15	52		Решение задач
16	53		Контрольная работа №3 по теме: «Объемы тел»
17	54		Зачёт № 4
<b>Повторение. Решение задач – 14 часов</b>			
1	55		Повторение. Векторы. Метод координат
2	56		Повторение. Тела вращения
3	57		Повторение. Решение задач на вычисление площадей поверхности многогранников
4	58		Повторение. Решение задач на вычисление площадей поверхности тел вращения
5	59		Повторение. Объемы многогранников
6	60		Повторение. Объемы тел вращения
7	61		Повторение. Решение задач
8	62		Повторение. Решение задач из планиметрии
9	63		Повторение. Решение задач из планиметрии
10	64		Повторение. Решение тестов

11	65		Повторение. Решение тестов
12	66		Контрольный тест
13	67		Итоговый урок
14	68		Итоговый

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

### Литература по геометрии

#### *Основная учебная литература:*

1. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни/ Сост. Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение, 2020.
2. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб.дляобщеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни /[ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2020.
3. Дидактические материалы для 10 и 11 классов. Базовый и профильный уровни. Зив Б. Г. Геометрия.
- 4.Изучение геометрии в 10-11 классах. Саакян С. М., Бутузов В. Ф. 2018 год

#### **Интернет ресурсы:**

1. <http://www.prosv.ru/umk/5-9>
2. <http://zhohov.info>
3. <http://fipi.ru>
4. alexlarin.net - Подготовка к ЕГЭ по математике.

### **Лист коррекции рабочей программы**

№ п/п	Название раздела, темы	Причина корректировки	Корректиру
