

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Химико-технологическая школа «СинТез» г. Перми**

ПРИНЯТО
ШМО учителей математики, физики
и информатики
протокол № ____ от «____» _____
2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Е.М. Погребницкая

Приказ № _____ от
«____» _____ 2018г.

Рабочая программа

По геометрии для 10 класса (базовый уровень) средней школы

на 2018 — 2019 учебный год.

| Количество часов | | | | | |
|------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| в год | в неделю | 1-я четверть | 2-я четверть | 3-я четверть | 4-я четверть |
| 53 | 1,5 | 8 | 8 | 21 | 16 |

| Количество контрольных работ | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1-я четверть | 2-я четверть | 3-я четверть | 4-я четверть |
| 1 | 1 | 2 | 2 |

Составитель программы
Аликина Екатерина Семёновна,
учитель математики высшей категории
(ФИО полностью, должность, квал. категория)
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР _____
(подпись)

Расшифровка подписи. Дата

г. Пермь 2018 г.

Рабочая программа по геометрии для 10 класса (базовый уровень) составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, на основе Рабочей геометрии к учебнику под редакцией Л.С. Атанасяна (Просвещение, 2014).

УМК курса:

1. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс/ Б.Г. Зив. – М.: Просвещение, 2016.
3. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс. В помощь школьному учителю / Сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2010.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы. Базовый и профильный уровни/ сост. Т.А. Бурмистрова. — М.: Просвещение, 2012.

Рабочая программа предназначена для изучения геометрии (базовый уровень) в средней школе (10 классы), составлена в соответствии с Учебным планом МАОУ «СинТез» г. Перми – 53 ч. в год, 2,5 ч. в неделю (1 час – в первом полугодии и 2 часа – во втором полугодии). После каждой главы планируются контрольные работы, а также тематические самостоятельные работы, входная и годовая контрольные работы. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Изучение геометрии направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

Содержание изучаемого курса:

Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Глава 3. Многогранники. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Призма. Пирамида. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса

В результате изучения геометрии обучающийся должен знать/понимать¹:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии;

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисление длин и площадей поверхностей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Календарно-тематическое планирование курса
«Геометрия» для 10 класса (базовый уровень)**

| Номер урока | Наименования разделов и тем | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
|--|---|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Повторение курса геометрии за 5-9 классы. | 03.09 – 07.09.2018 | |
| Введение (3 часа) | | | |
| 2-4 | Аксиомы стереометрии и их следствия | 10.09 – 28.09.2018 | |
| Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов) | | | |
| 5-8 | §1. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости | 01.10 – 26.10.2018 | |
| 9-11 | §2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми | 06.11 – 23.11.2018 | |
| 12 | Контрольная работа №1 «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых. Параллельность прямой и плоскости» | 26.11 – 30.11.2018 | |
| 13-14 | §3. Параллельность плоскостей | 03.12 – 14.12.2018 | |
| 15-18 | §4. Тетраэдр и параллелепипед | 17.12.2018 – 18.01.2019 | |
| 19 | Решение задач по теме «Параллельные плоскости. Построение сечений» | 21.01 – 25.01.2019 | |
| 20 | Контрольная работа №2 «Параллельные плоскости. Построение сечений» | 21.01 – 25.01.2019 | |
| Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов) | | | |
| 21-25 | §1. Перпендикулярность прямой и плоскости | 28.01 – 13.02.2019 | |
| 26-31 | §2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 14.02 – 06.03.2019 | |
| 32-35 | §3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 07.03 – 15.03.2019 | |
| 36 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 18.03 – 22.03.2019 | |
| 37 | Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 18.03 – 22.03.2019 | |
| Глава III. Многогранники (12 часов) | | | |
| 38-41 | §1. Понятие многогранника. Призма | 01.04 – 12.04.2019 | |
| 42-45 | §2. Пирамида | 15.04 – 26.04.2019 | |
| 46-47 | §3. Правильные многогранники | 29.04 – 08.05.2019 | |
| 48 | Решение задач по теме «Многогранники» | 13.05 – 17.05.2019 | |

| | | | |
|---|--|--------------------|--|
| 49 | Контрольная работа №4 «Многогранники» | 13.05 – 17.05.2019 | |
| Повторение геометрии за 5-10 классы (4 часа) | | | |
| 50-53 | Обобщающее повторение. Решение задач. Годовая контрольная работа | 20.05 – 31.05.2019 | |

В календарно-тематическом и поурочно-тематическом (приложение 1) планировании допускается изменение порядка изучения тем, сроков прохождения тем при условии непредвиденных обстоятельств (болезнь учителя, болезнь учащихся, курсовая переподготовка учителя, карантин, стихийные бедствия и т. д.).

Сокращения в календарно-тематическом планировании

| Тип урока | Форма контроля |
|---|----------------------------------|
| УИНМ – урок изучения нового материала | ДМ – дидактические материалы |
| КУ – комбинированный урок | СР – самостоятельная работа |
| КЗУ – контроль знаний и умений | ТО – теоретический опрос |
| УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний | ПДЗ - проверка домашнего задания |
| УПО – урок повторения и обобщения | КР – контрольная работа |

| № урока | Тип урока | Тема урока | Требования к уровню подготовки учащихся | Виды контроля |
|---|-----------|---|---|--|
| 1 | УОСЗ | Повторение курса геометрии за 5-9 классы | <i>Знать:</i> основной теоретический материал по геометрии за 5-9 классы. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи с практическим применением | Входная контрольная работа |
| Введение (3 часа) | | | | |
| 2 | УИНМ | п.1-3. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии | <i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; определение предмета стереометрии; основные стереометрические фигуры. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО |
| 3 | КУ | Некоторые следствия из аксиом | | ТО, ПДЗ |
| 4 | КУ | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | | ТО, ПДЗ, СР – 1 из ДМ |
| Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов) | | | | |
| 5 | УИНМ | §1. Параллельность прямых (п.4, 5) | <i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, лучей и отрезков в пространстве; свойство параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ |
| 6 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 7 | КУ | §1. Параллельность прямой и плоскости (п.6) | <i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 8 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, СР – 3 из ДМ |
| 9 | УИНМ | §2. Скрещивающиеся прямые. Взаимное расположение прямых в пространстве (п.7) | <i>Знать:</i> понятие скрещивающихся прямых их признак и теорему о скрещивающихся прямых; возможные случаи взаимного расположения прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ |
| 10 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 11 | | §2. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми (п.8,9) | <i>Знать:</i> понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися и угла между скрещивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ, СР – 2 из ДМ |
| 12 | КЗУ | Контрольная работа №1 «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых. Параллельность прямой и плоскости» | <i>Знать:</i> теоретический материал по данной теме <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | КР |

| | | | | |
|--|------|--|---|--|
| 13 | УИНМ | §3. Параллельность плоскостей (п.10,11) | <i>Знать:</i> варианты взаимного расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей, их признак и свойства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО |
| 14 | КУ | | | ТО, ПДЗ, СР – 4 из ДМ |
| 15 | УИНМ | §4. Тетраэдр (п.12) | <i>Знать:</i> понятия тетраэдра и его элементов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО |
| 16 | КУ | §4. Параллелепипед (п.13) | <i>Знать:</i> понятия параллелепипеда и его элементов; свойства параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 17 | КУ | §4. Задачи на построение сечений (п.14) | <i>Знать:</i> понятие секущей плоскости; правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 18 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, СР – 5 из ДМ |
| 19 | УПО | Решение задач по теме «Параллельные плоскости. Построение сечений» (п.10-14) | <i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, самостоятельное решение задач с последующей проверкой и самопроверкой |
| 20 | КЗУ | Контрольная работа №2 «Параллельные плоскости. Построение сечений» | | КР |
| Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов) | | | | |
| 21 | УИНМ | §1. Перпендикулярные прямые в пространстве (п.15) | <i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых; лемму о перпендикулярных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО |
| 22 | КУ | §1. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости (п.16) | <i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямой и плоскости; теоремы, связывающие параллельные и перпендикулярные прямыми. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ, СР – 7 из ДМ |
| 23 | КУ | §1. Признак перпендикулярности прямой и плоскости (п.17) | <i>Знать:</i> признак перпендикулярности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 24 | КУ | §1. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости (п.18) | <i>Знать:</i> теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ, СР – 8 из ДМ |
| 25 | УПО | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» (п.15-18) | <i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 26 | УИНМ | §2. Расстояние от точки до плоскости (п.19) | <i>Знать:</i> понятия перпендикуляра и наклонной, проведенных к плоскости и их оснований, проекции наклонной на плоскость, расстояние от точки до | ПДЗ |

| | | | | |
|--|------|---|--|---|
| | | | плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | |
| 27 | КУ | §2. Теорема о трех перпендикулярах (п.20) | <i>Знать:</i> теорему о трех перпендикуляров и ей обратную теорему. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 28 | КУ | | | ТО, ПДЗ |
| 29 | КУ | | | ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 30 | КУ | §2. Угол между прямой и плоскостью (п.21) | <i>Знать:</i> понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ, СР – 9,10 из ДМ |
| 31 | УПО | Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью» (п.19-21) | <i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 32 | УИНМ | §3. Двугранный угол (п.22) | <i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; свойство линейных углов двугранного угла. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ |
| 33 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 34 | КУ | §3. Перпендикулярность плоскостей (п.23) | <i>Знать:</i> понятия перпендикулярных плоскостей и угла между плоскостями; признак перпендикулярности плоскостей и его следствие. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ |
| 35 | КУ | §3. Прямоугольный параллелепипед (п.24) | <i>Знать:</i> понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ, СР – 11,12 из ДМ |
| 36 | УПО | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | <i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, самостоятельное решение задач с последующей проверкой и самопроверкой |
| 37 | КЗУ | Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | | КР |
| Глава III. Многогранники (12 часов) | | | | |
| 38 | УИНМ | §1. Понятие многогранника. Призма (п.27,30) | <i>Знать:</i> понятия многогранника и его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы; свойство углов | ТО |

| | | | | |
|---|------|---|--|--|
| | | | многогранника при вершинах; <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | |
| 39 | КУ | §1. Призма. Площадь поверхности призмы (п.30) | <i>Знать:</i> понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы, формулы площадей. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 40 | КУ | | | ТО, ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 41 | КУ | | | ПДЗ, СР – 13,14 из ДМ |
| 42 | УИНМ | §2. Пирамида (п.32) | <i>Знать:</i> понятия пирамиды и его элементов, площади боковой и полной поверхности пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ |
| 43 | КУ | §2. Правильная пирамида (п.33) | <i>Знать:</i> понятия правильной пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности правильной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, ПДЗ |
| 44 | КУ | | | ТО, ПДЗ, СР – 16 из ДМ |
| 45 | КУ | §2. Усеченная пирамида (п.34) | <i>Знать:</i> понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ПДЗ, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 46 | УИНМ | §3. Правильные многогранники (п.35-37) | <i>Знать:</i> понятия симметрии в пространстве, правильного многогранника; свойство правильного многогранника; пять видов правильных многогранников и их элементы симметрии. <i>Уметь:</i> решать задачи по данной теме | ТО, ПДЗ |
| 47 | КУ | | | ТО, ПДЗ, практическая работа |
| 48 | УПО | Решение задач по теме «Многогранники» | <i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме | ТО, самостоятельное решение задач с последующей проверкой |
| 49 | КЗУ | Контрольная работа №4 «Многогранники» | | КР |
| Повторение курса геометрии за 5-10 классы (4 часа) | | | | |
| 50-53 | УОСЗ | Обобщающее повторение. | <i>Знать:</i> основной теоретический материал планиметрии и стереометрии за курс 5-10 классов. <i>Уметь:</i> решать задачи по программе; применять знания для практических задач и в повседневной жизни | ТО, самостоятельное решение задач базового уровня. Годовая контрольная работа |
| Итого: 53 часа | | | По плану: 53 часа | |