

«Утверждаю к использованию»

Директор ГБОУ СОШ №3

г. Новокуйбышевска

 Т.А.Иванушкина

« 04 » сентября 2018 год



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Предмет: геометрия**

**Класс: 10- 11**

**Количество часов: 68 ч.**

**Учитель: Муравлева Т.Ю., Рыбакова Л.В.**

### Нормативная база:

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия, 10-11 классы. Автор Т.А.Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2017

### Основной учебник:

Атанасян А.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие «Геометрия. 10-11 класс», М.: «Просвещение», 2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» в 10-11 классах составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
2. Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 .
3. О федеральном перечне учебников / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548.
4. Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 1047.
5. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» / Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550).
6. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067).
7. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290).
8. Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. № 729 (Зарегистрирован Минюстом России 15.01.2010 г. № 15987).
9. О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.01.2011 г. № 2 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.01.2011 г. № 19739).
10. О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.02.2012 г. № 2 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).
11. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»/ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03. 2004 года № 1312.
12. Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089.

Программа соответствует учебнику «Геометрия» для 10-11 класса образовательных учреждений: Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, – М: «Просвещение», 2017г.

Изучение геометрии в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о геометрии 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

***В результате освоения курса учащиеся должны***

**Знать:**

- Основные понятия и определения геометрических фигур;
- Формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- Возможности геометрии в описании 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;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*; 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, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

***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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс (2 ч в неделю, всего 68 ч)

### 1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия). (3 ч).

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

### 2. Параллельность прямых и плоскостей. (14 ч).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 ч).

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

### 4. Многогранники (18 ч).

- Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

### 5. Векторы в пространстве-6 часов.

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

### 6. Повторение (6 ч).

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

11 класс (2ч в неделю, всего 68 ч.)

- Координаты точки и координаты векторов пространстве. Движения (18 ч).

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

### 2. Цилиндр, конус, шар (20 ч.)

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

### 3. Объем и площадь поверхности (19 ч).

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. 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.

### Повторение (11 ч.)

Повторение и обобщение знаний и умений, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 10 классе (2 часа в неделю, всего 68 часов).**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во час.</b>
1.	Аксиомы стереометрии и их следствия.	<b>3</b>
2	Глава I. Параллельность прямых и плоскостей.	<b>14</b>
	§ 1 Параллельность прямых, прямой и плоскости.	5
	§ 2 Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	2
	§ 3 Параллельность плоскостей.	3
	§ 4 Тетраэдр и параллелепипед.	4
3	Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	<b>17</b>
	§ 1 Перпендикулярность прямой и плоскости.	5
	§ 2 Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	5
	§ 3 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	7
	Глава III. Многогранники.	<b>18</b>
	§ 1 Понятие многогранника. Призма.	6
	§ 2 Пирамида.	7
	§ 3 Правильные многогранники.	5
	Глава 4. Векторы в пространстве.	<b>10</b>
	§ 1 Понятие вектора в пространстве.	2
	§ 2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	3
	§ 3 Компланарные векторы.	5
	Итоговое повторение курса стереометрии 10 класса	<b>6</b>

### Календарно-тематическое планирование

по геометрии в 11 классе (2 часа в неделю, всего 68 часов).

№	Тема (содержание)	Кол-во часов
1	<b>Прямоугольная система координат в пространстве</b>	16
	Координаты вектора	4
	Простейшие задачи в координатах	3
	Скалярное произведение векторов	4
	Движение	5
2	<b>Цилиндр, конус и шар</b>	13
	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	3
	Конус. Площадь поверхности конуса	3
	Сфера, шар. Уравнение сферы, площадь сферы	7
3	<b>Объемы тел</b>	25
	Объемы многогранников	8
	Объемы цилиндра, конуса, шара	10
	Решение задач на объемы тел	7
4	Повторение	14
	Всего	68