

Муниципальное образование Тимашевский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №10 имени А.С.Пушкина
муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического
совета от 31 августа 2015 года
протокол №1
Председатель _____ Е.А.Шульга
«31» августа 2015г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии

Уровень образования: среднее общее образование, 10-11
класс

Количество часов 136

Учитель Храпко Наталия Викторовна Топчий
Татьяна Александровна

Программа разработана на основе авторской программы Л.С. Атанасяна, Б.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева, Л.С.Киселёва, Э.Г.Позняк «Геометрия 10-11». *Сборник рабочих программ. Геометрия 10-11 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений.*
Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса геометрия 10-11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего(полного) общего образования 2004 года (Приказ Минобробразования России от 5 марта 2004 г. № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего , основного общего и среднего(полного) общего образования») авторской программы Л.С. Атанасяна, Б.Ф.Бутузова,С.Б.Кадомцева,Л,С.Киселёва, Э.Г.Позняк «Геометрия 10-11». *Сборник рабочих программ. Геометрия 10-11 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений.* Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009г.

Нормативно-правовая основа рабочей программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный базисный учебный план ,утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004г №1312.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования ,утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего ,основного общего и среднего (полного) образования»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» .

Авторская программа Л.С. Атанасяна, Б.Ф.Бутузова,С.Б.Кадомцева,Л,С.Киселёва, Э.Г.Позняк «Геометрия 10-11». *Сборник рабочих программ. Геометрия 10-11 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений.* Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009г.

•

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Л.С. Атанасяна, Б.Ф.Бутузова,С.Б.Кадомцева,Л,С.Киселёва, Э.Г.Позняк «Геометрия 10-11» Просвещение, 2011г..

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Геометрия – 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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 (базовый уровень) классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. Рабочая программа по геометрии для 11 класса рассчитана на 68 часов.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Обоснование выбора содержания программы:

- ✓ конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта;
- ✓ является ориентиром для составления рабочих программ;
- ✓ содействует сохранению единого образовательного пространства;
- ✓ предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебных курсов.

2. Общая характеристика предмета «Геометрия»

Геометрия — 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

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- ✓ овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ интеллектуальное развитие, формирование свойств математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- ✓ формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Цели обучения геометрии в 10-11 классах.

1. Формирование способностей учащихся строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач.
2. Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритма решения геометрических задач.
3. Овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных дисциплин на базовом уровне.
4. Воспитание средствами геометрии культуры личности через знакомство с историей развития геометрии, понимания значимости геометрии для общественного прогресса.
5. Активизация познавательной деятельности учащихся.

3. Описание места учебного предмета

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии (базовый уровень) на этапе среднего (полного) общего образования (10-11 классы) отводится не менее 100 часов.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №10 на изучение геометрии в 10 классе выделено 68 часов, в 11 классе – 68 часов (по 2 часа в неделю).

Для реализации Рабочей программы используется учебно - методический комплект, включающий:

1. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011г.
2. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса/ Б. Г. Зив - М.: Просвещение, 2012г.

Тематическое распределение количества часов

По геометрии 10 класса есть расхождение в часах рабочей программы и примерной авторской. Раздел «Некоторые сведения из планиметрии» 12 часов рассматривается на профильном уровне, поэтому в базовом уровне 12 часов добавлены в темы: «Параллельность прямых и плоскостей»-1 час, «Перпендикулярность прямых и плоскостей»-3 час, «Многогранники»-5 часов, «Повторение. Решение задач» – 3 часа.

№	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа по классам	
			10класс	11класс
1	Введение	3	3	
2	Параллельность прямых и плоскостей	16	17	
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	20	
4	Многогранники	14	19	
5	Повторение. Решение задач	6	9	
6	Векторы в пространстве	6		6
7	Метод координат в пространстве. Движения.	15		15
8	Цилиндр, конус, шар.	16		16
9	Объемы тел.	17		17
10	Обобщающее повторение	14		14
	Итого	136	68	68

4. Содержание обучения

Содержание курса 10 класса

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Введение (3 ч).

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

Основная цель — сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать**, что изучает предмет стереометрия, аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.
- **уметь**: использовать основные понятия и аксиомы при решении стандартных задач логического характера, изображать точки, прямые и плоскости на чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

Параллельность прямых и плоскостей (17 ч)

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

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** определение и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве.
- **уметь** различать тетраэдр и параллелепипед; определять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, изображать пространственные фигуры на плоскости.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч).

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные в плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной в плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед и его свойства.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; понятия о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной
- **уметь** доказывать все теоремы, решать задачи с их применением.

Многогранники (19 ч)

Понятие многогранника. Призма. Полная поверхность призмы. Пирамида. Полная поверхность пирамиды. Усеченная пирамида. Симметрия в пространстве. Правильные многогранники. Элементы симметрии правильных многогранников.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** виды многогранников, их характеристики, основные понятия
- **уметь** решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.

Повторение. Решение задач (9 ч)

Содержание курса 11 класс

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Векторы в пространстве (6 ч).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число. Компланарные векторы

Основная цель — обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** понятие вектора в пространстве, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, понятие компланарных векторов.
- **уметь** разложить вектор по трем некопланарным векторам, применять теорию к решению задач векторным методом.

Метод координат в пространстве (15 ч).

Координаты точки и координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движение.

Основная цель — сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** формулы координат вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного, векторного произведения векторов.
- **уметь** применять формулы при решении задач.

Цилиндр, конус, шар (16 ч)

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

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** и уметь определять виды круглых тел, взаимное расположение круглых тел и плоскостей, вписанных и описанных призм и пирамид,
- **уметь** применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей при решении задач.

Объемы тел (17 ч)

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.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- **знать** формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения.
- **уметь** применять формулы при решении задач.

Обобщающее повторение. Решение задач (14ч).

Перечень контрольных работ

10 класс

1. Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямой и плоскости».
2. Контрольная работа № 2 «Параллельность плоскостей»
3. Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
4. Контрольная работа по теме «Многогранники»

11 класс

1. Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве».
2. Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр. Конус .Шар.»
3. Контрольная работа № 3 по теме «Объёмы тел»

5. Тематическое планирование

10 класс

Раздел	Тема	Основное содержание по темам
Введение (3 часа)	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.
Параллельность прямых и плоскостей (17 часов)	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми Параллельность плоскостей Тетраэдр и параллелепипед	Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Контрольная работа №1 Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей» Контрольная работа №2
Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	Перпендикулярные прямые в пространстве Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» Контрольная работа №3
Многогранники (19 часов)	Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.	Понятие многогранника. Призма. Полная поверхность призмы. Пирамида. Полная поверхность пирамиды. Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Правильные многогранники Элементы симметрии правильных многогранников Решение задач по теме «Многогранники». Контрольная работа №4

<p>Заключительное повторение курса геометрии 9</p>		<p>Параллельность прямых и плоскостей. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью Многогранники. Призма. Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач по теме « Многогранники»</p>
--	--	--

11 класс

Раздел	Тема	
<p>Векторы в пространстве е, 6 ч.</p>	<p>Понятие вектора в пространстве Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы</p>	<p>Понятие вектора в пространстве Сложение и вычитание векторов Умножение вектора на число Компланарные векторы</p>
<p>Метод координат в пространстве. Движения. 15 ч</p>	<p>Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов Движения.</p>	<p>Координаты точки и координаты вектора Простейшие задачи в координатах Решение задач по теме «Координаты точки и координаты вектора» Скалярное произведение векторов Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». Движения. Контрольная работа №1</p>
<p>Цилиндр, конус, шар. 16 ч</p>	<p>Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.</p>	<p>Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Решение задач по теме «Цилиндр» Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Решение задач по теме «Конус» Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Контрольная работа №2</p>

Объемы тел. 17 ч	<p>Объем прямоугольного параллелепипеда</p> <p>Объемы прямой призмы и цилиндра.</p> <p>Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.</p> <p>Объем шара и площадь сферы.</p>	<p>Объемы прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Объем прямой призмы. Объем цилиндра.</p> <p>Объем наклонной призмы.</p> <p>Объем пирамиды.</p> <p>Объем конуса.</p> <p>Объем шара.</p> <p>Площадь сферы.</p> <p>Объемы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.</p> <p>Решение задач по теме «Объемы тел».</p> <p style="text-align: center;">Контрольная работа №3</p>
Повторение курса геометрии 10-11 класса.		<p>Метод координат в пространстве.</p> <p>Цилиндр, поверхность цилиндра.</p> <p>Конус. Поверхность конуса.</p> <p>Сфера и шар. Поверхность сферы.</p> <p>Объем призмы, цилиндра.</p> <p>Объемы пирамиды.</p> <p>Объем конуса.</p> <p>Объем шара</p>

6. Описание учебно – методического и материально – технического обеспечения образовательной деятельности.

1. Библиотечный фонд

1. Программа для общеобразовательных учреждений по геометрии для 10-11 классов, составитель Бурмистрова Т.А., автор – Л.С.Атанасян – М.: Просвещение, 2009г.

2. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.

Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011г.

2. Печатные пособия

3. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса/ Б. Г. Зив - М.: Просвещение, 2012г.

4. Единый государственный экзамен 2014-2015 г.. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ- М.: Интеллект-Центр, 2014-2015.

Для учащихся:

1. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.

Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2012г.

2. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса/ Б. Г. Зив - М.: Просвещение, 2012г.

3. Единый государственный экзамен 2014-2015 г.. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ- М.: Интеллект-Центр, 2014-2015.

3. Демонстрационные пособия

Модели геометрических тел

Портреты математиков

4. Экранно-звуковые пособия

«Наглядная математика»

5. Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Министерство образование РФ: <http://www.ed.ru/> <http://www.edu.ru>
2. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru>
4. Новые технологии в образование: <http://www.edu.secna.ru>
5. Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://www.mega.km.ru>
6. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru> <http://www.encyclopedia.ru>
7. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://www.bztest.ru>
8. Сайт федеральных педагогических измерений: www.fipi.ru

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-научного цикла
МБОУ СОШ № 10
от «29» августа 2015 года
_____ /Храпко Н.В./

Заместитель директора по УВР
_____ /Басаева А.В./
«29» августа 2015г.