

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – вечерняя (сменная)
общеобразовательная школа № 9 г. Асино

«СОГЛАСОВАНО»

МС школы

Протокол . № 1 от 30 августа2022 г



Рыжова И. И.

**Рабочая учебная программа
среднее общее образование
(базовый уровень)**

Геометрия
(УМК Л.С.Атанасян,
М. «Просвещение», 2020г., 10-12 класс)

Общее количество часов: 102 часа

10 класс: 34 часа

11 класс: 34 часа

12 класс: 34 часа

Составитель: Анапова О. В.,
учитель математики

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. 10-11 класс» составлена на основе *нормативных документов*:

1. Федерального государственного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413) с изменениями и дополнениями (приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1645, приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 №1578);
2. Основной образовательной программы МБОУ-В(С)ОШ №9, утв. приказ № 1 от 31 08 2022г;
3. Приказа Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 года № 254 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и др. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2016.

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.

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.

Цели:

- овладение системой 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, 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.

задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Для достижения поставленных целей планируется использование следующих образовательных технологий:

- технология дистанционного обучения;

- информационно-коммуникационная технология;
- тестовая технология;
- развивающая технология;
- игровая технология;
- индивидуальное обучение,

а также различных **методов и форм обучения:**

- словесных (объяснение, беседа, лекция), в которые входит работа с учебником
- наглядных: метод иллюстраций, метод демонстраций (показ мультимедийных презентаций)
- практических: устные, письменные и графические упражнения.

Основными видами деятельности учащихся по овладению прочными и осознанными знаниями в области математики являются:

- построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнение расчетов практического характера;
- использование математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельная работа с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельная и коллективная деятельность, включение своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом для общеобразовательных классов на изучение геометрии отводится 1 час в неделю в 10, 11, 12 классах, всего 102 часа.

Межпредметные связи

Межпредметные связи в обучении математике являются важным средством достижения прикладной направленности обучения математике. Возможность подобных связей обусловлена тем, что в математике и смежных дисциплинах изучаются одноименные понятия (векторы, координаты, графики и функции, уравнения и т.д.), а математические средства выражения зависимостей между величинами (формулы, графики, таблицы, уравнения, неравенства) находят применение при изучении смежных дисциплин. Такое взаимное проникновение знаний и методов в различные учебные предметы имеет не только прикладную значимость, но и создает благоприятные условия для формирования научного мировоззрения.

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла взаимосвязано с математикой. Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных дисциплин (**физики, химии, черчения, трудового обучения, астрономии** и др.).

При изучении физики целенаправленно применяются понятия пропорции, вектора, производной, функций, графиков и др.

Использование на уроках математики материала из художественных произведений, имеющего отношение к предмету, цитат известных людей о необходимости изучения

математики позволяет внести в урок элементы занимательности и продемонстрировать связь математики с таким важным школьным предметом, как *литература*.

Из всех предметов общественно-гуманитарного цикла, изучаемых в школе, культурную значимость содержанию математики и ее методам исследования придает, несомненно, *история*.

Основными формами контроля являются:

Урочные – традиционные:

- ✓ контрольные работы (индивидуально – дифференцированные)
- ✓ практические работы
- ✓ самостоятельные работы (обучающие и контролирующие)
- ✓ математические диктанты
- ✓ тесты
- ✓ рефераты, сообщения

Внеурочные

- ✓ олимпиады, конкурсы, конференции.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

10 класс
(34 часов)

1. Введение (7 часов)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

Основная цель - сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, познакомить с основными пространственными фигурами и моделированием многогранников.

Особенностью учебника является раннее введение основных пространственных фигур, в том числе, многогранников. Даются несколько способов изготовления моделей многогранников из разверток и геометрического конструктора. Моделирование многогранников служит важным фактором развития пространственных представлений учащихся.

2. Параллельность прямых и плоскостей (21 часов)

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Признаки и свойства параллельности прямой и плоскости. Пересекающиеся прямые. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Параллельные плоскости. Признак и свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда. Задачи на построение сечений. Изображение пространственных фигур. Параллельное проектирование.

Основная цель - сформировать представления учащихся о понятии параллельности и о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, систематически изучить свойства параллельных прямых и плоскостей, познакомить с понятиями вектора, параллельного переноса, параллельного проектирования и научить изображать пространственные фигуры на плоскости в параллельной проекции.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств параллельности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Здесь же учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на параллельном проектировании, получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости. Для углубленного изучения могут служить задачи на построение сечений многогранников плоскостью.

3. Повторение. Решение задач (6 часов)

Параллельность прямых и плоскостей.

Основная цель: повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.

11 класс

(34 часов)

1. Перпендикулярность прямых и плоскостей (14 час)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости и от прямой до плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Многогранные углы.

Основная цель - сформировать представления учащихся о понятиях перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, систематически изучить свойства перпендикулярных прямых и плоскостей, познакомить с понятием центрального проектирования и научить изображать пространственные фигуры на плоскости в центральной проекции.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о перпендикулярных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств перпендикулярности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

В качестве дополнительного материала учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на центральном проектировании. Они узнают, что центральное проектирование используется не только в геометрии, но и в живописи, фотографии и т.д., что восприятие человеком окружающих предметов посредством зрения осуществляется по законам центрального проектирования. Учащиеся получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости в центральной проекции.

4. Многогранники (11 часов)

Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Сечения призмы. Площадь поверхности призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Сечения пирамиды. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности пирамиды. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве. Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрии в призме и пирамиде. Развертка.

Основная цель - познакомить учащихся с понятиями многогранного угла и выпуклого многогранника, сформировать представления о правильных, полуправильных и звездчатых многогранниках, показать проявления многогранников в природе в виде кристаллов.

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. При изучении правильных, полуправильных и звездчатых многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

5. Векторы в пространстве (6 часов)

Понятие вектора. Модуль вектора. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам

Основная цель – обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости; сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами.

Особое внимание уделяется решению задач, т.к. при этом учащиеся овладевают векторным методом.

6. Повторение. Решение задач (3 часов)

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники

Основная цель: повторить и обобщить материал, изученный в 11 классе.

12 класс (34 часов)

1. Метод координат в пространстве. Движения. (8 часов)

Декартова прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Движения. Центральная, осевая, зеркальная симметрии. Параллельный перенос. Преобразование подобия.

Основная цель – сформулировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длины отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии.

2. Цилиндр, конус, шар (9 часов)

Понятие цилиндра. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар, их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и прямой.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела рассматриваются на примере конкретных геометрических тел, изучается взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), происходит знакомство с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решение большого количества задач позволяет продолжить формирование логических и

графических умений.

3. Объемы тел (10 часов)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формула объема куба. Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара. Объем 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 курсе стереометрии понятие объема вводится по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулируются основные свойства объемов. Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства, так как вопрос об объемах принадлежит к трудным разделам высшей математики. Учебный материал главы в основном должен усваиваться в процессе решения задач.

4. Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии (7 часов)

Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус и шар. Объемы тел. Пирамида. Решение задач.

Основная цель – повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения.

10 класс

Геометрия (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
		модифицированная программа
1	<i>Введение в стереометрию.</i>	7
2	<i>Параллельность прямых и плоскостей.</i>	21
3	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	6
	ИТОГО:	34

График зачётов и контрольных работ по геометрии -10 класс

№	Темы	Контрольные работы	Сроки (пример.)	Зачёты	Сроки (пример.)
1	<i>Введение в стереометрию.</i>				
2	<i>Параллельность прямых и плоскостей.</i>	<i>Контрольная работа №1</i>		Зачет №1	
3	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	<i>Итоговая контрольная работа</i>		Зачет №2	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ», 10 КЛАСС**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Д/з № п.	Дата (пример)
	<i>Введение в стереометрию.</i>	7		
1	Предмет стереометрии.	1	1	
2-4	Аксиомы стереометрии.	3	2	
5-7	Некоторые следствия из аксиом.	3	3	
	<i>Параллельность прямых и плоскостей.</i>	21	гл I	
8-9	Параллельные прямые в пространстве.	2	4	
10-11	Параллельность трёх прямых.	2	5	
12-13	Параллельность прямой и плоскости. Тест.	2	6	
14	Скрещивающиеся прямые.	1	7	
15	Углы с сонаправленными сторонами.	1	8	
16	Угол между прямыми.	1	9	
17	Параллельные плоскости.	1	10	
18	Свойства параллельных плоскостей. Тест.	1	11	
19	Тетраэдр.	1	12	
20	Параллелепипед.	1	13	
21-23	Задачи на построение сечений.	3	14	
24-27	Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей».	4		
28	<i>Контрольная работа №1</i>	1		
	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	6		
29-30	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	2		
31-32	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.	2		
33	Тетраэдр и параллелепипед.	1		
34	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		

11 класс

Геометрия (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
		модифицированная программа
1	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</i>	14
2	<i>Многогранники.</i>	11
3	<i>Векторы в пространстве.</i>	6
4	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	3
	ИТОГО:	34

*График зачётов и контрольных работ
по геометрии -11 класс*

№	Темы	Контрольные работы	Сроки (пример.)	Зачёты	Сроки (пример.)
1	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</i>	<i>Контрольная работа №1</i>			
2	<i>Многогранники.</i>	<i>Контрольная работа №2</i>		Зачет №1	
3	<i>Векторы в пространстве.</i>	<i>Контрольная работа №3</i>			
4	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	<i>Итоговое контрольная работа</i>		Зачет №2	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ», 11 КЛАСС**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Д/з № п.	Дата (пример)
	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</i>	14	глII	
1	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1	15	
2	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	16	
3	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	17	
4	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	18	
5-6	Расстояние от точки до плоскости.	2	19	
7	Теорема о трех перпендикулярах.	1	20	
8	Угол между прямой и плоскостью.	1	21	
9-10	Двугранный угол.	2	22	
11	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	23	
12-13	Прямоугольный параллелепипед.	2	24	
14	<i>Контрольная работа №1</i>	1		
	<i>Многогранники.</i>	11	глIII	
15	Понятие многогранника.	1	27	
16	Призма.	1	30	
17	Пирамида.	1	32	
18	Правильная пирамида.	1	33	
19	Усечённая пирамида.	1	34	
20	Симметрия в пространстве.	1	35	
21	Правильный многогранник.	1	36	
22	Элементы симметрии правильных многогранников.	1	37	
23-24	Решение задач «Многогранники».	2		
25	<i>Контрольная работа №2</i>	1		
	<i>Векторы в пространстве.</i>	6		
26	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	38,39	
27	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	40, 41	
28	Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	1	42-43	
29	Правило параллелепипеда.	1	44	
30	Разложение вектора по трём компланарным векторам.	1	45	
31	<i>Контрольная работа №3</i>	1		
	<i>Итоговое повторение, решение задач.</i>	3		
32	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		
33	Многогранники.	1		
34	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1		

12 класс
геометрия (1 часа в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
		модифицированная программа
1	<i>Метод координат в пространстве. Движения.</i>	8
2	<i>Цилиндр. Конус. Шар.</i>	9
3	<i>Объёмы тел.</i>	10
4	<i>Итоговое повторение.</i>	7
	ИТОГО:	34

***График зачётов и контрольных работ
по геометрии -12 класс***

№	Темы	Контрольные работы	Сроки (пример.)	Зачёты	Сроки (пример.)
1	<i>Метод координат в пространстве. Движения.</i>	<i>Контрольная работа №1</i>			
2	<i>Цилиндр. Конус. Шар.</i>	<i>Контрольная работа №2</i>		Зачет №1	
3	<i>Объёмы тел.</i>	<i>Контрольная работа №3</i>			
4	<i>Итоговое повторение.</i>	<i>Итоговая контрольная работа</i>		Зачет №2	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ», 12 КЛАСС**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Д/з № п.	Дата (пример)
	<i>Метод координат в пространстве. Движения.</i>	8	<i>гл I</i>	
1	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1	46,47	
2	Связь между координатами векторов и координ. точек.	1	48	
3	Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами.	1	49,50	
4	Скалярное произведение векторов.	1	51	
5	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	52	
6	Центральная симметрия. Осевая симметрия.	1	54,55	
7	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	1	56,57	
8	<i>Контрольная работа №1</i>	1		
	<i>Цилиндр. Конус. Шар.</i>	9	<i>гл II</i>	
9	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	59,60	
10	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	61,62	
11	Усечённый конус.	1	63	
12	Сфера и шар.	1	64	
13	Уравнение сферы.	1	65	
14	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	66	
15	Касательная плоскость к сфере.	1	67	
16	Площадь сферы.	1	68	
17	<i>Контрольная работа №2</i>	1		
	<i>Объёмы тел.</i>	10	<i>гл III</i>	
18	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	74,75	
19	Объём прямой призмы.	1	76	
20	Объём цилиндра.	1	77	
21	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.	1	78	
22	Объём наклонной призмы.	1	79	
23	Объём пирамиды.	1	80	
24	Объём конуса.	1	81	
25	Объём шара.	1	82	
26	Объёмы шарового сегмента, шара, сектора.	1	83	
27	<i>Контрольная работа №3</i>	1		
	<i>Итоговое повторение. Подготовка к аттестации.</i>	7		
28	Параллельность прямых и плоскостей.	1		
29	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		
30	Многогранники.	1		
31	Векторы в пространстве.	1		
32	Метод координат в пространстве. Движения.	1		
33	Цилиндр. Конус. Шар. Объёмы тел.	1		
34	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1		

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Геометрия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) учебная и методическая литература

1. Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2004.
2. Атанасян Л.С. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2002.
3. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10-11 классы. Программа общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010. – 95 с.
4. Кочетова Л.Ф. Геометрия. 7-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе А.В.Погорелова / авт.-сост. Л.Ф. Кочетова (и др.). – Волгоград: Учитель, 2010. – 91 с.
5. Погорелов А.В. Геометрия: учеб. Для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / А.В. Погорелов. -М.: Просвещение, 2007. – 175 с.
6. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2003
7. Единый государственный экзамен 2006-2008. математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Цент, 2005-2007.
8. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2003.
9. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. – М.: Просвещение, 2001.
10. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
11. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2006.
12. Студенецкая В.Н. Решение задач и выполнение заданий по математике с комментариями и ответами для подготовки к ЕГЭ / Сост. В.Н. Студенецкая, З.С. Гребнева. – Волгоград: Учитель, 2005. – 228 с.
13. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
14. Сканапи М.И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы. Книга 1. Алгебра. М.: ОНИКС 21 век, Мир и образование, 2003.
15. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике /«Вестник образования» -2004 - № 14 - с.107-119.

б) адреса сайтов в Интернете:

- 1000zadach.info - интернет-сборник задач по школьному курсу математики.
- <http://mat.1september.ru> - Газета "Математика" *Издательского дома «Первое сентября»*
- <http://comp-science.narod.ru> - *Дидактические материалы по информатике и математике*
- Интернет-ресурс «Открытый банк заданий по математике». – <http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>.
- [Портал информационной поддержки единого государственного экзамена](http://www.fipi.ru)

в) программные средства

- растровый графический редактор Paint;
- приложение разработки презентаций MS PowerPoint;
- электронные таблицы MS Excel;
- текстовый редактор MS Word;
- проигрыватель Windows Media Player.