

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №162»**

«Рассмотрено»

на заседании метод.
объединения
учителей точных наук

Протокол №1

от «28» 08 2017г

Руководитель методического
объединения:

Якименко Е.А. Якименко Е.А.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР Баранникова Ю.В.

от «28» 08 2017г

«Утверждаю»

Директор

ФГКОУ СОШ №162

Полукеева И.В.

от «29» 08
2017года



**Рабочая программа
по геометрии
для 9 класса**

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор составитель:

учитель математики Мищенко Д.А.

2017 – 2018 уч.год

г. Хабаровск – 47

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательной школы для изучения предмета на базовом уровне.

Данная рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике¹. Также в основу рабочей программы положена программа по геометрии для 7-9 классов (автор Л.С. Атанасян. Изд "Просвещение" М.; 2009).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Информационно-методическая функция программы 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, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника «Геометрия 7-9» автора Л.С.Атанасян. Для организации самостоятельной, практической, контрольных, домашних работ используются «Дидактические карточки – задания по геометрии 9 класс» Т.М.Мищенко, Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. - М.: Просвещение, 2005, а также методическое пособие «Поурочные разработки по геометрии 9 класса» Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2005.

Общая характеристика учебного предмета..

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса геометрии 9 класса учащиеся получают возможность развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования рассчитано на 3 года и направлено на достижение следующих целей:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых

¹ Сборник рабочих программ .7-9 классы: пособие для учителей образов.учреждений / Составитель: Т.А. Бурмистрова.-М.: Просвещение,2011г.

для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

2. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики и эволюцией математических идей.

Задачи учебного предмета

- Развитие алгоритмического мышления
- Владение навыками дедуктивных рассуждений
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
- Формирование языка описания объектов окружающего мира
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
- Эстетическое воспитание учащихся
- Развитие логического мышления
- Формирование понятия доказательства

В основу курса геометрии для 9 класса положены такие **принципы** как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых)
- Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов,

формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

В ходе изучения геометрии учащиеся выполняют чертежи по условию задач, вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), решают геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур, решают простейшие планиметрические задачи в пространстве, проводят доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений на изучение геометрии в 9 классе отводится по 2 часов в неделю, всего 68 часов.

Тематическое планирование.

№п/ п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Контрольные работы	Всего
1.	ВЕКТОРЫ	8		8
2.	МЕТОД КООРДИНАТ	9	1	10
3.	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ.	10	1	11
4.	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	11	1	12
5.	НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ	8		8
6.	ДВИЖЕНИЯ	7	1	8
7.	ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ	2		2
8.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОВТОРЕНИЕ	8		8
9.	ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		1	
Всего:		63	5	68

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Требования к результатам освоения содержания курса

Личностные

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий;
2. формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в

образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской деятельности;

3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию;
4. критичность мышления, отличать гипотезу от факта;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий;
4. умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения познавательных задач;
5. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
6. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
7. понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

1. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
2. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений
3. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур
4. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание тем учебного курса

I. Векторы–8часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

II. Метод координат – 10 часов.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

III. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов - 11 часов.

Синус, косинус, тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

IV. Длина окружности и площадь круга - 12 часов.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

V. Движения - 8 часов.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

VI. Начальные сведения из стереометрии – 8 часов.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхность. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида. Тела и поверхности вращения. Формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

VII. Об аксиомах планиметрии – 2 часа.

Беседа о об аксиомах планиметрии.

VIII. Повторение. Решение задач - 9 часов.

Контрольно-измерительные материалы

Плановых контрольных работ - 5 по следующим темам:

№ 1. Векторы. Метод координат.

№ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение.

№ 3. Длина окружности и плоскость круга.

№ 4. Движения.

№ 5. Итоговая работа.

Плановых самостоятельных работ -14 по темам:

- Сложение и вычитание векторов
- Умножение вектора на число
- Координаты вектора
- Задачи в координатах
- Уравнение окружности и прямой
- Площадь треугольника

- Теоремы синусов и косинусов
- Решение треугольников
- Скалярное произведение векторов
- Правильные многоугольники
- Длина окружности
- Площадь круга
- Многогранники
- Поверхность и объем многогранников

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения геометрии на базовом уровне учащиеся должны знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- понятие вектора, сложение и вычитание векторов, метод координат;
- теоремы синусов и косинусов;
- понятие скалярного произведения векторов;
- определение синуса, косинуса и тангенса угла;
- формулы длины окружности и площади круга;
- понятие движения;
- понятие многогранника.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в

выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

➤ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

➤ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

➤ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

➤ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

➤ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

➤ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

➤ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

➤ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

➤ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

➤ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

➤ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

➤ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении

второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

В результате изучения курса геометрии 9 класса учащиеся научатся:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- уметь применять математические формулы и уравнения при решении геометрических задач
- проводить доказательные рассуждения при решении задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Освоение учащимися компетенций: учебно-познавательной, рефлексивной, коммуникативной, личностного саморазвития, ориентировочной.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. *Л.С. Атанасян.* "Геометрия: учебник для 7-9 классов" Изд. "Просвещение" М.; 2008
2. *Л.С. Атанасян.* "Рабочая тетрадь по геометрии для 9 класса" Изд. "Просвещение" М.; 2008.
3. *Б.Г. Зив.* "Дидактические материалы по геометрии для 9 класса" Изд. "Просвещение" М.; 2008.
4. *Л.С. Атанасян.* "Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации к учебнику" Изд. "Просвещение" М.; 2008.
5. *Т.Л. Афаносьева.* " Геометрия 9 класс: поурочные планы по учебнику Атанасяна" Изд. "ВолгГрад"; 2008