

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
Кенадского сельского поселения  
Ванинского муниципального района Хабаровского края

Принято:  
Руководитель МО  
учителей естественно-  
гуманитарного цикла

 Коноплёва Е.А.  
« 05 » сентября 2017г.

Согласовано:  
Заместитель директора  
по УВР

 Новоженникова М.Г.  
« 05 » сентября 2017г.

Утверждено:  
Директор

 Гречка ОН.  
« 05 » сентября 2017г.



Рабочая программа  
по геометрии  
в 9 классе  
на 2017-2018 учебный год

Составила: Анохина Е.В.,  
учитель (соответствие должности)

с. Кенада  
2017 год

## Паспорт рабочей программы

Учебный предмет \_\_\_геометрия\_\_\_

Количество часов в неделю по учебному плану \_\_\_2\_\_\_

Всего количество часов в году по плану \_\_68\_\_\_

Класс (параллель классов) \_\_\_9\_\_\_

Учитель \_\_\_Анохина Елена Викторовна\_\_\_

Программа на курс \_\_\_ Программы общеобразовательных учреждений

Математика 5-11 классы. – М.: Просвещение

утверждена \_\_методическим объединением учителей естественно-гуманитарного цикла\_\_\_

Количество обязательных контрольных работ \_\_5\_\_

Учебное пособие для учащихся \_\_\_ Учебник «Геометрия.7-9 классы»

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузov, С.Б.Кадоmцев, Э.Г.Позняк,

И.И.Юдина\М.,«Просвещение»,2012.\_\_\_

(рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

## Пояснительная записка.

### 1. Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 9 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике.

### 2. Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из нескольких содержательных компонентов. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

### 3. Цели и задачи учебного процесса.

#### Цели

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **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;
- **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:

При изучении курса геометрии на базовом уровне решаются следующие задачи:

- повышение теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений,
- обеспечение систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач;
- сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках;
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

#### **4. Место предмета в учебном плане.**

Учебный план для 9 – х классов составлен на основе БУП – 2004. Изучение курса геометрии рассчитано на 68 часов из расчёта 2 часа в неделю

#### **5. Планируемые результаты освоения Рабочей программы по предмету**

##### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания геометрии в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в предметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

### **Универсальные учебные действия**

Универсальные учебные действия представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития. Содержание и способы общения и коммуникации обуславливают развитие способности ребёнка к регуляции поведения и деятельности, познанию мира и отношения к себе.

Универсальные учебные действия означают умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

### **Функции универсальных учебных действий:**

- обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

### **Виды универсальных учебных действий:**

**Личностные универсальные учебные действия** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. В учебной деятельности выделяют три вида личностных действий:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование, т. е. установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.
- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.

**Регулятивные универсальные учебные действия** обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

**Познавательные универсальные учебные действия** включают: общеучебные, логические учебные действия, постановка и решения проблемы.

- Общеучебные универсальные действия:
  - ✓ самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
  - ✓ поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
  - ✓ структурирование знаний;
  - ✓ осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
  - ✓ выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - ✓ рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
  - ✓ постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
  - ✓ моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
  - ✓ преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

- Логические универсальные действия:
  - ✓ анализ объектов с целью выделения признаков;
  - ✓ синтез — составление целого из частей;
  - ✓ выбор оснований и критериев для сравнения и классификация объектов;
  - ✓ установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
  - ✓ построение логической цепочки рассуждений, анализ; истинности утверждений;
  - ✓ доказательство;
  - ✓ выдвижение гипотез и их обоснование.
- Постановка и решение проблемы:
  - ✓ формулирование проблемы;
  - ✓ самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные универсальные учебные действия** обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. К ним относятся:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

## 6. Содержание курса ГЕОМЕТРИЯ (66 часов)

**Векторы. Метод координат.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника.** Скалярное произведение векторов Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

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

**Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Об аксиомах геометрии. Беседа об аксиомах геометрии.**

**Итоговое повторение курса.** Параллельные прямые. Треугольники. Окружность. Четырёхугольники. Многоугольники. Векторы. Методы координат. Движение

## 7. Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета

Основные воспитательные функции предмета геометрии следующие:

— уроки геометрии должны воспитывать у учащихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях;

— содержание математических задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень.

Геометрия в школе представляет собой учебную дисциплину, при изучении которой учащийся может ощутить радость маленького открытия, неожиданного решения задачи. Возникающие при этом чувства радости и удовлетворения от творческого труда оказывают сильное воспитательное воздействие, т. к. формируют у человека потребность в творческом труде.

На уроках геометрии формируется уважение к достижениям человеческого гения, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

## 8. Межпредметные связи

Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых для изучения смежных дисциплин (физики, химии, черчения, технологии и др.). Изучение всех предметов естественнонаучного цикла связано с математикой. Межпредметные связи прослеживаются и используются при изучении следующих тем курса:

Русский язык: новая терминология, ее правильное написание

«Подобные треугольники»: Черчение: Проекция на плоскость

«Метод координат»: Алгебра: координатная плоскость

«Векторы»: Физика: векторные величины

«Соотношение между сторонами и углами треугольника»: Физика: применение формул, содержащих тригонометрические функции в практических задачах

## 9. Преемственность

Сохраняется преемственность между предыдущей программой за 8 класс и данной за 9 класс: продолжается изучение свойств, характеристик геометрических фигур: треугольников, окружности, круга.

## 10. Требования к уровню подготовки выпускников.

**В результате изучения геометрии ученик должен знать:**

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- понятие вектора, правило сложения векторов;
- определение синуса косинуса, тангенса, котангенса;
- теоремы синусов и косинусов, решение треугольников;
- соотношение между сторонами и углами треугольника;
- определение многоугольника, свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника;

- формулы длины окружности и площади круга;
- понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

**В результате изучения геометрии ученик должен уметь:**

- применять векторы к решению простейших задач;
- складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число;
- решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса;
- решать задачи на применение формул - вычисление площадей и сторон правильных многоугольников;
- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр-примеры для опровержения утверждений;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

**11. Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Вводное повторение	2
2	Векторы	10
3	Метод координат	11
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	12
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движение	9
7	Аксиомы планиметрии	2
8	Итоговое повторение	8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>66</b>

**12. Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2008.

**13. Список литературы.**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 7-9 классах. - М.: Просвещение, 2003.
2. Звавич Л.И. и другие. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2001г.

3. Зив Б.Г., Меллер В.М. Дидактические материалы по геометрии. - М.: Просвещение, 1999г.
4. Мельникова Н.Б. Геометрия: Дидактические материалы для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 1999.
5. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы. - М.: Мнемозина, 1997г
6. Саврасов С.М., Ястребинецкий Г.А.. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах.- М.: Просвещение, 1987г.
7. Примерная программа основного общего образования по математике 2005г. (сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008),
8. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы./сост. Бурмистрова Т. А. – М: «Просвещение», 2008
9. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» 2004 - № 12