Краснодарский край

муниципальное образование Кавказский район город Кропоткин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 2

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1

от 31 августа 2015 года

председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Носков В.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По геометрии

Ступень обучения (класс): основное общее, 9 класс.

Количество часов 68 Уровень базовый

Учитель Косяков Г.Н.

Программа разработана на основе авторской программы по геометрии.

Авторы И.М. Смирнова, В.А. Смирнов,Москва 2012.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта  и на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ. 2. Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. N 2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае" (с изменениями и дополнениями) 3. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями. 4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». 5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12. 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». 6. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07. 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана», 7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изм. и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» 8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» 9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253» 10. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями. 11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10. 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений». 12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений». 13. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11. 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием». 14. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03. 2015 года № 47-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ общеобразовательных организаций». 15. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 11.02.2014 года № 47-1806/14-14 «О перечне профилей обучения, открываемых в общеобразовательных организациях в 2014-2015 учебном году». 16. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 14.07.2015 г. № 47-10267/ 15-14 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Краснодарского края на 2015-2016 учебный год» 17. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5). http://fgosreestr.ru/. 18. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 года № 47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования». 19. Примерной программы по математике.

Данная программа и тематическое планирование составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, Примерной программы основного общего образования, Примерной программы среднего (полного) общего образования и предназначены для работы по учебнику, рекомендованному к использованию Министерством образования и науки РФ и входящему в Федеральный перечень учебной литературы: Смирнова И.М., Смирнов В.А. Геометрия. 7-9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина.

**Общая характеристика предмета.**

Известно, какую большую роль играет геометрия в науке и образовании. На протяжении всей истории человечества она служила источником развития не только математики, но и многих других наук. Именно в ней появились первые теоремы и доказательства. Сами законы математического мышления формировались с помощью геометрии.

Многие геометрические задачи способствовали появлению новых научных направлений. Наоборот, решение многих научных проблем получено с использованием геометрических методов.

Вообще современная наука и её приложения немыслимы без геометрии и её разделов, таких как топология, теория графов, дифференциальная геометрия, алгебраическая геометрия, компьютерная геометрия и др.

Появление компьютеров не только не снижает, но и увеличивает роль и значение геометрического образования школьников, поскольку при этом существенно расширяются возможности графического представления материала и компьютерного моделирования.

Мы исходим из того, что геометрия это элемент общей культуры человека, который вносит неоценимый вклад в развитие мышления, воображения, исследовательских способностей. 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 курсе можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также и при решении практических задач.

Обучение геометрии по предлагаемой программе направлено на достижение следующих целей:

**1) *в направленииличностного развития*:**

– формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;

– развитие геометрических представлений, логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

– формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

– воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

– формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

* развитие интереса к математике;
* развитие математических способностей;

**2) *вметапредметном направлении*:**

– развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;

– формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) *в предметном направлении*:**

– овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

– создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В девятом классе изучается вопрос об измерении площадей. В частности, выводятся формулы площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, правильного многоугольника, круга. Рассматривается прямоугольная система координат, векторы и их свойства, аналитическое задание фигур на плоскости.

В конце 9-го класса изучаются начала стереометрии. Здесь не ста­вится цель доказывать теоремы стереометрии и дублировать тем самым соответствующий курс для старших классов. Целью изучения этого раздела является, с одной стороны, повторение, систематизация и обобщение зна­ний по планиметрии, распространение изученных понятий и свойств на случай пространства, а с другой стороны, пропедевтика стереометрии, развитие пространственных представлений учащихся. В частности, здесь рассматриваются: понятие параллельности в пространстве; основные пространственные фигуры; многогранники, в том числе правильные, полуправильные и звёздчатые; кристаллы – природные многогранники. Вводится понятие ориентируемой и неориентируемой поверхностей. В качестве примера неориентируемой поверхности приводится лист Мёбиуса.

Для того чтобы познакомить учащихся с современным состоянием развития геометрии, вовсе необязательно вводить элементы высшей геометрии в курс основной школы. Для этого мы включаем в содержание курса геометрии следующие элементы:

а) знакомство с жизнью и творчеством известных современных ученых-геометров;

б) работа с научно-популярной литературой;

в) решение современных прикладных задач;

г) использование современных компьютерных технологий.

**Описание места учебного предмета.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Геометрия изучается в 7 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч; 8 класс 2 ч в неделю, всего 68 ч; 9 класс 2 ч в неделю, всего 68 ч.

**Содержание учебного предмета.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** |
| **10. Площадь (22 ч)** | |
| Понятие площади плоской фигуры. Измерение площадей. Равновеликие и равносоставленные фигуры.  Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Формула Герона.  Площадь многоугольника. Площадь правильного многоугольника. Площади круга, сектора и сегмента.  Соотношение между площадями подобных фигур. | Формулировать определение и иллюстрировать понятие площади плоской фигуры.  Выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, правильного многоугольника, круга, сектора и сегмента.  Решать задачи на нахождение площадей плоских фигур. |
| **11. Координаты и векторы (19 ч)** | |
| Прямоугольная система координат. Исторические сведения. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности.  Векторы. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.  Уравнение прямой. Тригонометрические функции произвольного угла. | Формулировать определение и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат.  Приводить исторические сведения о Р. Декарте.  Выводить и использовать формулы координат середины отрезка, расстояния между точками, уравнения прямой и окружности.  Формулировать определение и иллюстрировать понятие: вектора, длины (модуля) вектора, коллинеарных и равных векторов, угла между векторами, суммы и разности векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов.  Выполнять операции над векторами.  Находить длину вектора, координаты вектора, угол между векторами и скалярное произведение векторов.  Формулировать определение и находить тригонометрические функции прозвольного угла.  Выполнять проекты, связанные с использованием координатного и векторного методов при решении задач на вычисление и доказательство. |
| **12. Начала стереометрии (17 ч)** | |
| Основные понятия стереометрии. Фигуры в пространстве. Многогранники, их элементы. Примеры многогранников.  Угол в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность в пространстве.  Сфера и шар. Их основные элементы.  Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера для выпуклых многогранников.  Правильные, полуправильные и звёздчатые многогранники. Моделирование многогранников. Кристаллы – природные многогранники.  Исторические сведения.  Площадь поверхности и объём. | Изображать точки, прямые и плоскости в пространстве.  Формулировать определение и изображать: куб, параллелепипед, призму, пирамиду, правильные многогранники, цилиндр, конус, сферу и шар.  Устанавливать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.  Формулировать определения и приводить примеры выпуклых и невыпуклых многогранников.  Формулировать теорему Эйлера о выпуклых многогранниках и использовать её при решении задач.  Формулировать определения и приводить примеры полуправильных и звёздчатых многогранников.  Моделировать многогранники, используя развёртки и геометрический конструктор.  Приводить примеры кристаллов и устанавливать их форму.  Находить площади поверхностей и объёмы некоторых многогранников и круглых тел. |
| **Итоговое повторение (10 ч)** | |

**Тематическое планирование геометрии в 9 классе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | |
| Авторская программа. | Рабочая программа |
| **1**  **1.1**  1.1.1  1.1.2.  1.1.3  1.1.4  1.1.5  **1.2**  1.2.1  1.2.2  1.2.3  **2.**  **2.1**  2.1.1  2.1.2  2.1.3  **2.2**  2.2.1  2.2.2  2.2.3  2.2.4  2.2.5  2.2.6  2.2.7  2.2.8  **3.**  3.1.  3.2.  **4**. | Площадь  Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции  Измерение площадей. Площадь прямоугольника  Площадь параллелограмма  Площадь треугольника  Площадь трапеции  Контрольная работа № 1  Площадь многоугольника и круга  Площадь многоугольника  Площадь круга и его частей  Площади подобных фигур  Контрольная работа № 2  Координаты и векторы  Координаты  Прямоугольная система координат  Расстояние между точками.  Контрольная работа № 3  Векторы  Векторы. Сложение векторов  Умножение вектора на число  Координаты вектора  Скалярное произведение векторов  Контрольная работа № 4  Уравнение прямой  Задачи оптимизации  Контрольная работа № 5  **Начала стереометрии**  Основные понятия стереометрии  Фигуры в пространстве  **Итоговое повторение** | **22**  13  3  3  3  3  1  9  3  3  2  1  **19**  5  2  2  1  14  2  2  2  2  1  2  2  1  **17**  4  13  **10** | **22**  13  3  3  3  3  1  9  3  3  2  1  **19**  5  2  2  1  14  2  2  2  2  1  2  2  1  **17**  4  13  **10** |
|  | Всего | 68 | 68 |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**ГЕОМЕТРИИ в 7-9 КЛАССАХ**

Предполагается, что в результате обучения выпускники 9-го класса будут обладать необходимыми знаниями, умениями и навыками:

**Иметь сформированные представления**

* об истории возникновения и развития геометрии, учёных, внёсших существенный вклад в геометрическую науку;
* о сущности аксиоматического метода построения геометрии и роли математического доказательства;
* о значении геометрии в системе других наук и в познании окружающего нас мира;
* о некоторых современных направлениях развития геометрии и её приложениях.

**Знать**

* основные геометрические понятия и отношения между ними;
* определения и примеры геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
* формулировки основных свойств и теорем.

**Уметь**

* пользоваться геометрическими инструментами для изображения, построения и изготовления моделей геометрических фигур;
* проводить доказательства основных свойств и теорем;
* решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
* применять геометрию для решения практических задач.

**Готовы**

* к сдаче Государственной итоговой аттестации (ОГЭ) по математике (часть «Геометрия») за курс основной школы;
* к самостоятельному изучению литературы по геометрии, статей в научно-популярных журналах, материалов в электронных ресурсах;
* к участию в турнирах, конкурсах и олипиадах по математике.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

Учебник: Геометрия 7-9 класс И.М. Смирнова, В.А. Смирнов Москва «Просвещение»,2012

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации для учителя / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов М.,2006.

2.Семенов Е.Е. За страницами учебника геометрии: Пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.,2007.

4.Математика. Учебно-методическая газета

5.Устьев Г.М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. М.,2000

6. МедиаУМК.

7. Интерактивное учебное пособие « Многоугольники», «Треугольники», «Векторы», рекомендовано ИСМО РАО

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО Протокол заседания МО учителей математики Заместитель директора по УВР

От 28 августа 2015 года № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Коновалова Е.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Плоскова Н.Л. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015года.