

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования"
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
5. Изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобрнауки России от 3 июня 2011 года №1994.
6. Примерной Программы основного общего образования по предмету.
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
8. Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 г. № 796-р «О формировании Учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих образовательные программы общего образования, на 2019/2020 учебный год»
9. Распоряжение Комитета по образованию от 02.04.2019 г. № 1010-р «О формировании учебного графика государственных общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные образовательные программы в 2019/2020 уч.
10. Устав ЧОУ «Академия»
11. Учебный план ЧОУ «Академия» на 2019-20 уч. год (приказ по школе от 15.05.2019 № 156-а)

Данная рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте (2004) общего образования и на основе примерной программы по геометрии и рабочей программы, составленной Т.А. Бурмистровой для общеобразовательных учреждений курса геометрии и УМК «Геометрия 9 класс» В.Ф. Бутузова и др. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем Федерального государственного образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Данная рабочая программа предназначена для обучения обучающихся 9 класса в общеобразовательной школе по учебнику «Геометрия 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений./ В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В.Прасолов; под ред. В.А.Садовниченко. – М.: Просвещение, 2014.

Вид реализуемой программы – основная общеобразовательная. Согласно Базисному учебному плану программа рассчитана на 34 учебные недели.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 математическому творчеству и математических способностей;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- овладение математическими 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.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и зарубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Одним из разделов в содержании математического образования в основной школе является «Геометрия». Геометрия один из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Межпредметные связи на уроках по данному предмету

На уроках геометрии в 8 классе прежде всего значимы межпредметные связи с такими предметами как:

- география: план, карта, масштаб, измерение углов;
- черчение: изображение фигур на плоскости, построение циркулем и линейкой;
- физика решение задач и использование чертежей в задачах;
- история, биология, обществоведение – выявление причинно-следственных связей, аргументированный ответ

Метапредметные навыки (УУД)

Личностные

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса, в образовательной, учебно – исследовательской и других видах деятельности;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Регулятивные (обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности):

Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.

Планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий.

Прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.

Контроль – сличение способа действий и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия.

Оценка – осознание уровня и качества усвоения.

Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и к преодолению препятствий.

Познавательные универсальные действия:

- общеучебные,
- логические,
- постановка и решение 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 задачи в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Логические универсальные действия:

- анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей;
- сравнение с целью выявления черт сходства и черт различия, соответствия и несоответствия;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные действия (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; 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 коммуникативным действиям относятся:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками, способов взаимодействия;
- постановка вопросов;
- разрешение конфликтов;
- управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий.

Изучение геометрии в 9 классе направлено на формирование следующих компетенций:

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;
- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Учет особенностей обучаемого класса

Настоящая рабочая программа учитывает особенности учащихся 9 класса. Все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 9 класса. Кроме того, в данном классе ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к урокам, к олимпиадам различного уровня. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

Используемые педагогические технологии:

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, проблемное обучение, технология деятельностного обучения, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании.

Формы обучения:

- фронтальная (общеклассная)
- групповая (в том числе и работа в парах)
- индивидуальная

Традиционные методы обучения:

1. Устные методы; рассказ, объяснение, беседа, работа с текстом.
2. Наглядные методы: работа с презентациями, схемами, таблицами, иллюстрациями, карикатурами, репродукциями.
3. Практические методы: устные и письменные задания, решение практических задач.

Активные методы обучения: проблемные ситуации, обучение через деятельность, групповая и парная работа, дискуссия, и другие.

Средства обучения:

- для учащихся: учебники, рабочие тетради, раздаточный материал (карточки, тесты, и др.), технические средства обучения (компьютер и проектор, мультимедийные дидактические средства);
- для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (Интернет).

Используемые виды и формы контроля

Виды контроля:

- вводный,
- текущий,
- тематический,
- итоговый.

Формы контроля:

- проверочная работа;
- тест;
- устный зачет
- фронтальный опрос;
- индивидуальные разноуровневые задания;

Общая характеристика курса.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «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 практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место курса в учебном (образовательном) плане

Согласно действующему в школе Базисному учебному (образовательному) плану на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 учебных часа в неделю, и в соответствии с утвержденным в школе календарным графиком – 68 уроков за год.

Количество часов по рабочему плану

- Всего 68 акад. часов+2 резервных
- В неделю 2 акад. часа
- Контрольных работ 3. Контрольные работы построены в виде уроков обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности. На каждую контрольную работу отводится 2 акад. часа. На первом из них учащиеся пишут контрольную работу и выполняют самопроверку по образцу и проводят самооценку, а на втором (после проверки работы учителем) – учащиеся исправляют ошибки и выполняют работу над ошибками в соответствии со структурой урока обучающего контроля. Данные часы относятся к разделу обобщающее повторение.
- Итоговая контрольная работа 1 акад. час

Таким образом, **распределение часов по разделам** следующее:

| № | Название раздела | Кол-во часов фед. компонент |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | Координаты точки и координаты вектора. Операции с векторами. | 21 |
| 2 | Геометрические преобразования | 9 |
| 3 | Площадь многоугольника. | 17 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 4 |
| 5 | Некоторые сведения из стереометрии. | 8 |
| 6 | Итоговое повторение. | 9+2 резерв |

Содержание программы.

1. Векторы. Метод координат (21 час+4час при итоговом повторении)

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Расстояние между двумя точками плоскости. Угол между векторами. Уравнение окружности. Уравнение прямой по перпендикулярному вектору и точке. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой в отрезках. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение по координатным векторам. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Основная цель – дать систематизированные сведения о векторах, как о направленных отрезках. Овладеть основными формулами, научиться применять их при решении задач.

Геометрические преобразования. (9 час+1 час при итоговом повторении) Осевая симметрия. Движения. Центральное подобие. Подобие произвольных фигур.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения о различных видах движения. Обобщить знания об изученных ранее геометрических преобразованиях плоскости (центральной симметрии, повороте) и о новых осевой симметрии и центральном подобии (гомотетии)

Площадь.(17час +4 час при итоговом повторении) Равносторонние фигуры. Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Формула Герона. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь четырехугольника.

Основная цель – дать учащимся систематизированные знания о площади. Научить применять основные формулы площади при решении задач.

Обобщающее итоговое повторение. (9час+2 час резерв)

Вводное повторение 1 час, Векторы и координаты 4 час, Геометрические преобразования 1 час, Площадь 4 час, обобщающее повторение 7-9 класс 2 час резерв

Основная цель – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 класса.

Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 9 класса.

По окончании 9 класса обучающиеся должны знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 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.

По окончании 9 класса обучающиеся должны уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 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).

Учебное и учебно-методическое обеспечение

- тематические презентации;
- средства использования ИКТ;
- таблицы выдающихся математиков;
- доска магнитная;
- комплект классных чертежных инструментов;
- комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.

Перечень учебно – методической литературы

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011.
- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос.акад.наук, Рос. Акад. Образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: Пособие для учителей общеобразов. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2011.
- Геометрия. 8-й класс: учеб. для общеобразовате. учреждений / В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В.Прасолов; под ред. В.А.Садовниченко. – М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. Поурочные разработки. 8 класс.: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. Дидактические материалы.8 класс / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М : Просвещение, 2011.
- Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь8 класс / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М : Просвещение, 2015.

Адреса сайтов:

1. <http://минобрнауки.рф/>
2. <http://www.prosv.ru/>
3. <http://www.uchportal.ru/>
4. <http://festival.1september.ru/>
5. <http://mat.1september.ru/>
<http://www.metaschool.ru/>