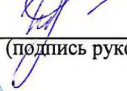


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,
протокол № 1 от 30.08.2017г.

Утверждаю:
директор МАОУ СШ 3
приказ № 196 от «30» августа 2017г.

 / И.А.Дубовская
(подпись руководителя образовательной
организации)



Рабочая программа
Избранные теоремы планиметрии и задачи повышенной сложности
основное общее образование

г. Красноуфимск

Предметом данного учебного курса является достаточно сложный раздел школьной программы – геометрия. Необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач. Овладение теоретическими фактами на развитие умений решать геометрические задачи разного уровня сложности и математически грамотно их записывать.

Поскольку изучение курса дает возможность обучающимся приобрести опыт дедуктивных рассуждений, учит их умению доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач, то в обучении математики данная линия приобретает еще большую значимость в связи с расширением содержательной составляющей курса геометрии. Рассмотрение избранных задач различными методами подчеркивают красоту содержания учебного предмета, способствует воспитанию эстетического восприятия геометрии, помогает выбрать из всех известных методов решения наиболее рациональный.

Место и роль курса: Данный курс «Избранные теоремы планиметрии и задачи повышенной сложности» ориентирован на обучающихся 8 классов, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового. Данный курс является дополнением к изучаемым темам, отличается тем, что содержит задания более высокого уровня сложности. По уровню изучаемого материала соответствует программе 8 класса.

Цели:

- изучить избранные теоремы курса планиметрии и их доказательства как теоретическую базу для решения планиметрических задач повышенной сложности.
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы, показать возможности применения полученных знаний в своей будущей профессии.

Задачи:

- обеспечить возможность углубленного изучения геометрии в 8 классе;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, развитие их математических способностей
- создание комфортных условий для учащихся 8-х классов в обучении геометрии.
- расширить представления обучающихся о сферах применения геометрии (не только в естественных науках, но и в технике, производстве, в гуманитарной сфере
- Формировать навыки работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации

Программа элективного курса рассчитана на 35 часов (1 ч в неделю).

Методы обучения: эвристический, частично-поисковый, проблемный, исследовательский.

Основные принципы отбора и структурирования материала: материал для данного курса был отобран по следующим критериям: доступность изложения теоретического материала для учащихся; соответствие порядка, в котором изложен материал элективного курса; последовательности изучения тем основного курса геометрии 8 класса; подбор задач курса по принципу нарастания сложности.

В зависимости от подготовленности класса и обеспечения учебно-методическими разработками допустимо варьировать число часов, отводимых на ту или иную тему, или переставлять темы. Поурочное планирование осуществляется также в зависимости от подготовленности класса. Для поддержания и развития интереса к математике рекомендуется включать в процесс обучения занимательные задачи, сведения из истории математики. Окончательный выбор заданий остается за учителем. Предоставляется также возможность свободного выбора организационных форм обучения. Чрезмерность требований порождает перегрузку обучающихся, что ведет, как правило, к угасанию интереса к изучению математики. Поэтому требования к результатам обучения не намного превышают требования основной общеобразовательной программы.

Отметка по данному курсу не является обязательной, выставляется в форме зачета (зачет - незачет), в соответствии с положением о промежуточной аттестации.

Содержание изучаемого курса.

1. Замечательные кривые. Геометрия без измерений и без вычислений Решение задач повышенной трудности на построение. Решение задач повышенной трудности. Спираль Архимеда, синусоида, развертка окружности, циклоиды. Построение без циркуля. Деление окружности. Построения с препятствиями и ограничениями

2. Равновеликость. Другие формулы площади фигур

Площадь произвольной фигуры. Задачи на разрезание многоугольников. Пифагоровы числа.

3. Геометрические задачи с практическим содержанием.

Применение тригонометрии для решения геометрических задач. Задачи на нахождение отношений отрезков. Несколько решений одной задачи. Задачи на построение методом подобия

4. Измерение углов, ассоциированных с окружностью.

Общие касательные к двум окружностям. Теорема о квадрате касательной. Углы между хордами, касательными, секущими. Угол с вершиной внутри окружности. Угол между двумя секущими с вершиной вне окружности. Задачи, в которых присутствуют несколько окружностей. Внеписанные окружности

Тематическое планирование

35 часов

№	Тема занятия	Кол-во часов
	1.Замечательные кривые. Геометрия без измерений и без вычислений.	8
1	Спираль Архимеда, синусоида, развертка окружности, циклоиды.	3
2	Построение без циркуля. Деление окружности.	3
3	Построения с препятствиями и ограничениями	2
	2. Равновеликость. Другие формулы площади фигур.	8
1	Разрежьте правильно на части	4
2	Нахождение площади произвольной фигуры .Площади некоторых фигур, расположенных на целочисленной решетке	2
3	Пифагоровы числа	2
	3. Геометрические задачи с практическим содержанием.	10
1	Применение тригонометрии для решения геометрических задач	3
2	Задачи на нахождение отношений отрезков.	2
3	Несколько решений одной задачи	3
4	Задачи на построение методом подобия	2

	4. Измерение углов, ассоциированных с окружностью	9
1	Общие касательные к двум окружностям. Теорема о квадрате касательной. Углы между хордами, касательными, секущими. Угол с вершиной внутри окружности.	2
2	Угол между двумя секущими с вершиной вне окружности. Задачи, в которых присутствуют несколько окружностей	4
3	Вневписанные окружности	3
	Всего	35ч

Требования к уровню усвоения курса

Обучающиеся должны знать:

- ключевые теоремы, формулы курса планиметрии в разделах Треугольники, Четырехугольники, Окружность;
- знать свойства геометрических фигур и уметь применять их при решении планиметрических задач;
- знать формулы площадей геометрических фигур и уметь применять их при решении задач.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно анализировать условия задачи;
- выполнять грамотный чертеж к задаче;
- выбрать наиболее рациональный метод решения и обосновывать его;
- в сложных задачах использовать вспомогательные задачи (задачи – спутники);
- логически обосновывать собственное мнение;
- использовать символический язык для записи решений геометрических задач;
- следить за мыслью собеседника; корректно вести дискуссию.
- применять имеющиеся теоретические знания при решении задач;
- использовать возможности персонального компьютера (ПК) для самоконтроля и отработки основных умений, приобретенных в ходе изучения курса.

Обучающиеся должны владеть:

- анализом и самоконтролем;
- исследованием ситуаций, в которых результат принимает те или иные количественные или качественные формы.

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса планиметрии;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов;
- проводить полное обоснование при решении задач;