**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 32»**

**Городской округ Подольск**

УТВЕРЖДАЮ

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И.Тухватулина

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА КУРСА**

**«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»**

**8 КЛАСС**

**(платные дополнительные образовательные услуги)**

(32 часа, 1 час в неделю)

Составитель: Владыкина О. А.,

учитель математики первой

квалификационной категории

2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Избранные вопросы геометрии» дополнительных образовательных услуг составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике /журнал «Математика в школе» – 2004 г. , №4, с. 4; журнал «Вестник образования», №13 , 2004 г./; на основе авторской программы А. Х. Шахмейстера «Геометрические задачи на экзаменах. Планиметрия».

Данный курс представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для обучающихся 8-х классов по геометрии, так как именно геометрия формирует необходимые пространственные представления, даёт метод научного познания, способствует развитию логического мышления. Особенностью программы является углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой базового курса, а так же изучением тем, не рассматриваемых в курсе базовой школы, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования.

В настоящее время всё более актуальной становится проблема развития одаренных детей. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Раннее выявление, обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет одно их главных направлений совершенствования системы образования.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

**Цели обучения:**

1. Овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых 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 геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи обучения:**

* приобретение геометрических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
* освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Методологической основой курса является системно-деятельностный подход в обучении математике, реализация которого осуществляется благодаря применению проблемно-поискового и исследовательского методов обучения.

Курс «Избранные вопросы геометрии» рассчитан на учащихся, желающих повысить свой уровень знаний по математике, выработать умения решать задачи повышенного уровня сложности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ученика.

Срок реализации программы данного курса – один год. Возраст учащихся 13-14 лет. Количество часов – 32 часа (1 час в неделю).

Обучение по программе осуществляется в виде практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, принимают участие в конкурсных программах и дидактических играх.

Использование на занятиях курса дидактических игр помогают активизировать деятельность учащихся по овладению математическими знаниями. Каждая дидактическая игра имеет правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на занятии рабочей обстановки. Этим создаются условия для проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности, для возможности появления у каждого ученика чувства удовлетворённости, успеха.

На протяжении всего периода работы с учащимися планируется выполнение творческих и исследовательских заданий, соответствующих их способностям и интересам, которые они смогут представить на школьных и городских научно-практических конференциях.

Оценивание учебных достижений на занятиях должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

* сообщения и доклады на занятии;
* выполнение домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени);
* итоги очных и заочных олимпиад по математике;
* творческий проект (в любой форме по выбору учащихся);
* исследовательские работы.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Многоугольники (5 часов)**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрия.

**Площадь (6 часов)**

Понятие площади многоугольника, площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Подобие треугольников (6 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

**Окружность (10 часов)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Вычислительные методы в геометрии (задача Архимеда).

**Игровые занятия (5 часов)**

Вступительная олимпиада, Математическая регата, игра «Расскажи другу», игра «Гонка вооружений», мини-турнир Архимеда.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № № занятия | Тема | Кол-во часов | Датапроведения | Примечания |
| 1 | Вступительная олимпиада | 1 |  |  |
| 2 | Задачи на доказательство по теме «Четырёхугольники». Особенности моделирования текстовых условий задач | 1 |  |  |
| 3 | Задачи на доказательство по теме «Четырёхугольники». Особенности моделирования текстовых условий задач | 1 |  |  |
| 4 | Задачи на доказательство по теме «Четырёхугольники» | 1 |  |  |
| 5 | Занимательные и олимпиадные задачи по теме «Многоугольники» | 1 |  |  |
| 6 | Геометрия - не только головой, но и руками: «Геометрия на перегибании листа бумаги» | 1 |  |  |
| 7 | Геометрия - не только головой, но и руками: «Разрежь и перекрои!» | 1 |  |  |
| 8 | Занимательные и олимпиадные задачи по теме: «Площадь многоугольника» | 1 |  |  |
| 9 | Пифагор и его современники (исторический экскурс). Различные доказательства теоремы Пифагора | 1 |  |  |
| 10 | Геометрические задачи на местности. Применение теоремы Пифагора | 1 |  |  |
| 11 | Герон. Формула Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач  | 1 |  |  |
| 12 | Игра «Расскажи другу» | 1 |  |  |
| 13 | История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников | 1 |  |  |
| 14 | Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности | 1 |  |  |
| 15 | Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников | 1 |  |  |
| 16 | Занимательные и олимпиадные задачи по теме: «Подобные треугольники» | 1 |  |  |
| 17 | Тригонометрия - что это? Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 |  |  |
| 18 | Задачи повышенной сложности по теме: «Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 1 |  |  |
| 19 | Игра «Гонка вооружений» | 1 |  |  |
| 20 | Измерение углов, связанных с окружностью | 1 |  |  |
| 21 | Задачи на построение и геометрические места точек | 1 |  |  |
| 22 | Метод вспомогательной окружности. Задачи на вычисление и доказательство | 1 |  |  |
| 23 | Замечательные точки треугольника | 1 |  |  |
| 24 | Задачи повышенной сложности по теме: «Замечательные точки треугольника» | 1 |  |  |
| 25 | Вписанные и описанные четырёхугольники | 1 |  |  |
| 26 | Задачи повышенной сложности по теме: «Вписанные и описанные четырёхугольники» | 1 |  |  |
| 27 | Вычислительные методы в геометрии или Об одной задаче Архимеда | 1 |  |  |
| 28 | Старинные задачи в геометрии | 1 |  |  |
| 29 | Математическая регата | 1 |  |  |
| 30 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 31 | Решение олимпиадных задач по геометрии | 1 |  |  |
| 32 | Мини-турнир Архимеда | 1 |  |  |
| **Итого** | 32 |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Атанасян Л. С. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Мальцев Д. А., Мальцев А. А., Мальцева Л. И. Геометрия 7-8 класс. Подготовка к ОГЭ. Тематические тесты и упражнения / Д. А. Мальцев, А. А. Мальцев, Л. И. Мальцева. – Ростов н/Д: Издатель Мальцев Д. А.; М. : Народное образование, 2016.
3. Смирнова И. М., Смирнов В. А. Геометрия. Нестандартные и исследовательские задачи: учеб. пособие для 7-11 кл. общеобразоват. учреждений / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М.: Мнемозина, 2004.
4. Шарыгин И. Ф. Геометрия. 7-9 кл. : учебник / И. Ф. Шарыгин. – М.: Дрофа, 2015.
5. Шахмейстер А. Х. Геометрические задачи на экзаменах. Часть I. Планиметрия / А. Х. Шахмейстер. – СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс»: М.: Издательство МЦНМО, 2015.
6. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. / А. В. Фарков - М.: Айрис-пресс 2012.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГМО Г. о. Подольск\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. Г. Харкевич

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года

СОГЛАСОВАНО:

Директор МОУ ДПОС «ИМЦ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г. Н. Чумаченко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года