****

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа №97» (МБОУ Школа № 97)**

**ЗАТО Железногорск**

**Красноярского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено на школьном** **методическом объединении.**Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Протокол №\_\_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г |  | **«УТВЕРЖДАЮ»**Директор МБОУ Школы № 97 Д.Ю. Зайцев /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

**Возраст обучающихся** – 14-16 лет

**Срок реализации программы** – 1 год

**Автор программы:**

Терехова Маргарита Федоровна

педагог дополнительного образования

Железногорск

2019 г

**Нормативные документы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. 25.12.2018). Ст. 75 ФЗ № 273 «Об образовании в РФ»

2. Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р), действует до 2020 г.

3. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831).

4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательного образования детей (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660).

5. Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, изложенные в письме Министерства образования РФ от 18.06.2003 г. № 28-02-484/16.

6. Письмо МИНОБРНАУКИ РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 о примерных требованиях к программам дополнительного образования детей.

**Пояснительная записка.**

**Направленность программы –** научно-математическая.

**Новизна, актуальность программы.**

Кружок **«За страницами учебника математики»** предусматривает углубленное изучение курса математики, а также подготовку учащихся в области математики для успешного прохождения государственной итоговой аттестации. Это позволит учащимся приобрести специальные знания и умения, обеспечит интеллектуальное развитие и адаптацию к нашим социально – экономическим условиям.

 Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии.

 С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обуславливается следующей проблемой: задание частей В и С единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показывают, что учащиеся плохо справляются с этими заданиями или вообще не приступают к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

Рабочая программа дополнительного образования по математике для предпрофильной подготовки в 9 классе составлена на основе авторской программы элективного курса по математике Л. Н. Харламовой (Программа элективного курса для 9 кл. по математике. - Волгоград: Учитель, 2008).

**Целями данного курса являются**:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;

- развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

**Задачи курса**:

- приобщить учащихся к работе с математической литературой;

- выделять и способствовать осмыслению логических приемов мышления, развитию образного и ассоциативного мышления;

- обеспечить диалогичность процесса обучения математике.

**Адресат программы, возраст обучающихся.**

Данная программа кружка предназначена для учащихся 9-х классов (возраст – 14-15 лет).

**Срок реализации программы.**

Программа рассчитана всего на 68 часов (2 часа в неделю); 1 год обучения.

**Форма и режим занятий.**

***Форма занятий* -** очная.

***Режим занятий*** – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Данный курс предназначен для учащихся 9-10 классов, рассчитан на 68 часа.

Курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, само­стоятельную работу. Логический анализ содержания темы позволил выделить группы задач, которые и составили основу изучаемого курса.

Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений до достаточно трудных заданий. В программе приводится примерное распределение учебного времени, включающее план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа, семинар. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных.

Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

 Данный курс предполагает систематизацию и обобщающее повторение ключевых тем курса планиметрии: решение треугольников, вписанные и описанные окружности, применение тригонометрии и т.д. с использованием компьютерных технологий.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теорети­ческая значимость изучаемого материала; расширяются его внут­ренние логические связи, заметно повышается роль дедукции. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической дея­тельности при решении задач.

Изучение математики в рамках предпрофильной подготовки направлено на достижение следующих **целей**:

формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

овладение языком математики в устной и письменной форме; математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности

воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ КУРСА**

В результате изучения курса учащиеся должны

знать:

-ключевые теоремы и формулы курса планиметрии в разделе «Треугольники», «Четырехугольники», «Окружность»;

-основные алгоритмы решения треугольников;

свойства геометрических фигур.

уметь:

-применять имеющиеся теоретические знания при решении задач,

-использовать возможности ПК для самоконтроля и отработки основных умений, приобретенных в ходе изучения курса.

-правильно анализировать условия задачи;

-выполнять грамотный чертеж к задаче;

-выбирать наиболее рациональный метод решения и обосновывать его;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | В том числе: | Форма контроля |
|  | лекция | практика | семинар |  |
| 1 | Решение треугольников. | 8 | 2 | 6 |  |  |
| 2 | Четырехугольники | 8 | 2 | 6 |  | С-1  |
| 3 | Решение задач по теме «Площади» | 16 | 4 | 6 | 6 | С-2  |
| 4 | Решение задач по теме «Вписанные и описанные окружности» | 16 | 4 | 6 | 6 | С-3 |
| 5 | Компьютерная модель «Решение треугольников». | 8 | 2 | 4 | 2 | тренинг, с использованием компьютерных программ |
| 6 | Компьютерная модель «Четырехугольники. Вписанные и описанные окружности». | 8 |  | 2 | 2 | тренинг, с использованием компьютерных программ |
| 7 | Итоговое занятие «Проверь себя» | 4 |  | 2 | 2 | Тест |
|  | Итого | 68 |  |  |  |  |

в сложных задачах использовать вспомогательные задачи (задачи – спутники);

логически обосновывать собственное мнение;

использовать символический язык для записи решений геометрических задач;

Контроль знаний умений и навыков  включает систему работ: самостоятельные работы-пятиминутки по проверке выполнения домашней работы, самостоятельные работы на часть урока и контрольное тестирование.

Учебно-тематический план элективного курса: «Избранные задачи по планиметрии» 9 класс (68 ч)

**Содержание программы.**

**Тема 1. Решение треугольников.**

Повторение тем: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника», «Теорема Пифагора», «Теорема синусов и косинусов», «Основные тригонометрические тождества, вписанные и описанные окружности»

Форма занятия: беседа, практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

**Тема 2. Четырехугольники.**

Параллелограмм и трапеция, вписанные и описанные четырехугольники.

Форма занятия: беседа, практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.
**Тема 3. Решение задач по теме «Площади».**

Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции; применение разнообразных формул площади треугольника, площади подобных фигур.

Форма занятия: беседа, практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.
**Тема 4. Решение задач по теме «Вписанные и описанные окружности».**

Окружности, вписанные и описанные около треугольника, применение формул:

Форма занятия: беседа, практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

**Тема 5. Компьютерная модель «Решение треугольников».**

Предполагает проверку знаний и умений по данной теме с помощью программы «Планиметрия»

Форма занятия: практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

**Тема 6. Компьютерная модель «Четырехугольники. Вписанные и описанные окружности».**

Предполагает проверку знаний и умений по данной теме с помощью программы «Планиметрия»

Форма занятия: практическая работа, работа на компьютере.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

 **Тема 7. Итоговое занятие «Проверь себя».**

«Круглый стол» по обсуждению зачетных задач.

Форма занятий: практическая работа.

Методы занятий: тестовые задания.

Форма контроля: итоговый тест.

**Методическое обеспечение ДОП.**

1. Компьютер.

2. Проектор.

3. Электронные средства обучения.

**Список литературы.**

1. Математика. 8-9 классы: элективные курсы «Самый простой способ решения непростых неравенств» и др. /авт.-сост. Л.Н.Харламова. – Волгоград: Учитель, 2008.

2. «Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии».В.С. Крамор.-М.: Просвещение, 1992.

3. «Геометрия. Тесты 7 – 9». П.И. Алтынов.-М.: Дрофа, 1998.

4. «ЕГЭ - 2013. Математика»: учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся.

Л.О. Денищева, Ю.А. Глазков и др.

5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., и др. Геометрия. Доп. главы к учебнику 9 кл.: Учеб пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. математики / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, и др. – 4-е изд. – Вита-Пресс, 2011.