

ООО «Образование-Сервис»

Центр дополнительного образования «Алые паруса»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Ю. О. Дунаева

Приказ № 46

от 03.09.2018



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАТЕМАТИКА ЗА РАМКАМИ УЧЕБНИКА» (алгебра)**

Срок реализации – 1 год

Возраст обучающихся – 14-15 лет (8 класс)

Направленность - естественнонаучная

Составитель:

Калмыкова Т.Ю.

г. Реутов

2018 год

Программа дополнительного образования «Математика за рамками учебника» (алгебра) для 8 класса

Обучение по программе дополнительного образования «Математика за рамками учебника (алгебра)» создаёт у учащихся 8 класса прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого нужно не только вооружать учащегося предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего математического развития, а также формировать общеучебные умения (постановка учебной задачи; выполнение действий с планом; проверка и оценка работы; умение работать с учебной книгой, справочным материалом и др.).

Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, программа обеспечивает вместе с тем и доступное для детей обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в программе.

Важнейшее значение придаётся постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различий в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Программа дополнительного образования «Математика за рамками учебника» обеспечивает доступность обучения, способствует пробуждению у учащихся интереса к занятиям математикой, накоплению опыта моделирования (объектов, связей, отношений) — важнейшего метода математики.

Общая характеристика

В содержание программы дополнительного образования «Математика за рамками учебника (алгебра)» включаются дополнительные вопросы курса математики в 8 классе, которые не вошли в содержание базисного курса. Дополнительные вопросы способствуют расширению математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, развитию математических способностей. Это дает возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач. Учащиеся получают реальную возможность расширить свои познания в математике, учитель получает возможность для организации дифференцированного обучения.

Цели и задачи программы:

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

- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие 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, понимание значимости математики для общественного прогресса.

- расширение базового уровня изучения алгебры.

- построение и исследование геометрических моделей для описания и решения прикладных задач;

- выполнение и самостоятельное составление алгоритмических инструкций на геометрическом материале;

- использование геометрических формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- проведение доказательных рассуждений, логическое обоснование выводов.

Содержание курса из раздела алгебры

- ✚ Функция $y = kx$, свойства и график.
- ✚ Функция $y = kx + b$, свойства и график.
- ✚ Функция $y = |kx|$ и $y = |kx + b|$.
- ✚ Уравнение прямой.
- ✚ Функция $y = \pm x^2$ свойства и график.
- ✚ Функция $y = \pm x^2 \pm m$ свойства и график.
- ✚ Функция $y = \pm(x \pm m)^2$
- ✚ Функция $y = \pm k/x$, свойства и график.
- ✚ Функция $y = \pm k/x \pm b$.
- ✚ Функция $y = \pm k/(x \pm m)$.
- ✚ Вероятность событий. Задачи на нахождение вероятности событий.
- ✚ Уравнение окружности.
- ✚ Системы уравнений и способы их решения.
- ✚ Задачи на составление системы уравнений.
- ✚ Решение задач на движение.
- ✚ Решение задач на движение по реке.
- ✚ Решение задач на совместную работу.
- ✚ Задачи на смеси и сплавы.

Место программы дополнительного образования в учебном плане

Срок реализации программы дополнительного образования «Математика за рамками учебника» (алгебра) составляет 1 год. Объём учебного времени, отводимого на изучение 1-го обучения – 1 час в неделю: 34 часа в течение учебного года.

Направленность – естественнонаучная.

Возраст обучающихся – 14-15 лет (8 класс).

Литература

1. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. М.: Просвещение.
2. Макарычев Ю.Н «Алгебра 8 класс».
3. Студенецкая В.Н. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей. 7-9 классы. Волгоград: Учитель, 2012.

Дополнительная литература (для обучающихся)

1. Глазков Ю.А. «Алгебра. Итоговая аттестация. 8 класс. Тематические тестовые задания». Издательство экзамен.

(для педагога)

1. Миндюк М.Б. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класс. Издательство Дом «Генжер».
2. Зив Б.Г. «Дидактические материалы по геометрии 8 класс».
3. КИМы для подготовки к ГИА.
4. Ганенкова И.С. Математика 8-9 классы «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов». Издательство Учитель.
5. Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика. ГИА. Методическое пособие для подготовки. Сборник заданий. М.: Издательство Экзамен.
6. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др - Геометрия: учеб. Для 7-9 кл. срд. шк./ М.: Просвещение, 2016 г.
8. Гаврилова Н.Ф. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 8 класс/ М.: ВАКО, 2016