

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «АЛГЕБРОЕДЫ»/ 8 КЛАСС/.

Составитель: Скворцова Н.Ю.,
педагог дополнительного образования.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная программа «Алгеброеды» естественно - научной направленности составлена на основе авторской программы математического кружка Бурмистровой Елены Юрьевны, учителя математики муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Абатская средняя общеобразовательная школа № 1».

Программа разработана в рамках предпрофильной подготовки обучающихся к осознанному и ответственному выбору профилирующего направления собственной деятельности в старшей школе. Программа составлена для обучающихся в возрасте 13-15 лет и рассчитана на 40 часов.

Наряду с подготовкой обучающихся, которые в дальнейшем станут профессиональными пользователями математики, важнейшей задачей обучения становится обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки школьников, независимо от специальности, которую они выберут в дальнейшем. Для жизненной самореализации, возможности продуктивной деятельности в информационном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Компьютеризация общества, внедрение современных технологий требуют математической грамотности человека почти на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определяет стиль мышления, вырабатываемый математикой.

В связи с появлением новой формы экзаменационной работы и новой организацией проведения ОГЭ, изменилась и подготовка экзамену. В 2019 году обучающиеся 8 класса будут проходить ОГЭ, поэтому программа предполагает изучение таких вопросов, которые входят в школьный курс математики. Такой подбор материала преследует с одной стороны создание базы для развития способностей обучающихся, с другой – восполнение некоторых пробелов основного курса. Содержательное единство государственной итоговой аттестации за курс основной и средней школы обеспечивается общими подходами к разработке кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников по математике.

Актуальность введения программы дополнительного образования:

- помогает осознанному и ответственному выбору профилирующего направления собственной деятельности в старшей школе;
- позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности, что способствует более успешному выполнению срезовых и итоговых контрольных работ;
- различные формы проведения, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся.

Основной целью программы предпрофильной подготовки является создание условий, обеспечивающих самоопределение выпускников основной школы в отношении выбора профиля будущего обучения, подготовка обучающихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартам, развитие и закрепление интереса к математике.

Основные задачи, поставленные на этот учебный год:

формирование готовности выпускников основной школы ответственно осуществлять выбор профиля, соответствующего их способностям и интересам; формирование высокого уровня учебной мотивации к обучению по избранному профилю; обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности; формирование логического мышления, посредством решения

задач; возможность заинтересовать предметом более «слабых» обучающихся; начальная подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике. расширение возможностей социализации учащихся.

Сроки реализации программы: 2017-2018 учебный год

Разделы:

1. Решение компетентностно - ориентированных задач (КОЗ), заданий ЕГЭ -15 ч.
2. Обобщение и углубление изученного материала. Решение заданий ОГЭ - 25 ч.

Формы проведения занятий:

- практикум по решению задач; зачетные работы, лекции, беседы, деловые игры.
- решение задач, повышенной трудности;
- работа с научно - популярной литературой, поиск информации, заданий в ресурсах Интернет, в печатных изданиях.

Виды деятельности обучающихся:

- поиск информации, заданий в ресурсах Интернет, в печатных изданиях,
- рефлексия своей учебной деятельности при изучении курса,
- выполнение домашних заданий / по выбору обучающихся /,
- создание собственного проекта (изготовление математического лото, медиапрезентации по одной из изучаемых тем, творческий отчет)

Занятия организованы по принципу: теория – практика.

Режим занятий: Программа рассчитана на 40 часов (1 час в неделю).

**Планируемые результаты освоения обучающимися
дополнительной образовательной программы**

Ожидаемые результаты

В процессе обучения обучающиеся приобретают умения и навыки:

- преобразование целых и дробных выражений;
- решения уравнений, неравенств и систем неравенств;
- исследования функций;
- построения графиков;
- выполнять вычисления;
- проводить обобщение, классификацию, систематизацию объектов;
- сопоставлять, проводить сравнения и аналогии;
- переносить знания в новую ситуацию.

При решении задач обращается внимание обучающихся на нахождение наиболее рациональных, оригинальных способов их решения. Правильно организованная деятельность обучающихся на занятиях кружка, активное участие обучающихся в процессе занятий, их работоспособность и творческий настрой как учителя, так и обучающихся являются условиями успешности проведения занятий.

Результатом деятельности обучающихся на занятиях кружка является успешное выполнение срезовых и итоговых контрольных работ, участие в олимпиадах, всероссийских конкурсах по математике.

Учебно-тематический план.

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов
1. Решение компетентностно - ориентированных задач (КОЗ), заданий ЕГЭ -15 ч.		
1-2	Решение заданий 1 ЕГЭ. Вычисления и преобразования.	2
3-4	Решение заданий 2 ЕГЭ. Вычисления и преобразования.	2
5	Решение заданий 1,2 ЕГЭ. Вычисления и преобразования.	1

6-7	Решение заданий 3 ЕГЭ. Применение приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	2
8-10	Решение КОЗ графически заданных.	3
11-13	Решение табличных и текстовых КОЗ.	3
14-15	Решение КОЗ разной тематики.	2
2. Обобщение и углубление изученного материала. Решение заданий ОГЭ-25 ч.		
16-17	Преобразования рациональных алгебраических выражений.	2
18-19	Уравнения.	2
20-21	Системы уравнений.	2
22-26	Текстовые задачи.	5
27-28	Неравенства.	2
29-30	Системы неравенств.	2
31-33	Элементарные функции и их графики. Функции с модулем.	3
34-35	Уравнения и неравенства с параметром.	2
36-40	Защита проектов.	5

Содержание изучаемого курса.

Решение компетентностно - ориентированных задач, задач ЕГЭ

Решение математических задач по темам:

- отношения и пропорции;
- прямая и обратная пропорциональные зависимости и их свойства;
- делить число в данном отношении;
- находить неизвестный член пропорции;
- решать текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- раскладывать натуральное число на простые множители;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;

- читать информацию, записанную с помощью столбчатых диаграмм;
- строить простейшие столбчатые диаграммы;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства

Обобщение и углубление изученного материала. Решение заданий ОГЭ (2 части)

Преобразования рациональных алгебраических выражений. Уравнения. Системы уравнений. Системы неравенств. Уравнения и неравенства с параметром. Элементарные функции и их графики. Функции с модулем.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

1. Жохов В.Н., Крайнева Л.Б./ Алгебра, 8/Карточки для проведения контрольных работ.-М.:Вербум-М,2015.-96с.-1шт.
2. Дидактический материал по алгебре для 8 класса/В.И.Жохов, Ю.И.Макарычев, Н.Г.Миндюк.-6-е изд.-М.:Просвещение, 2016.-144с.-1шт.
3. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации.7-8 класс. Издание третье, переработанное и дополненное.Под редакцией Ф.Ф.Лысенко.Ростов-на-Дону:Легион,2016.-224с.-12шт.
4. Алгебра. 9класс.Тематические тесты для подготовки к ГИА-2015.Учебно-методическое пособие/Под редакцией Ф.Ф.Лысенко.Ростов-на-Дону:Легион-М,2016.-256с.-12шт.
5. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы.9 класс/Л.В.Кузнецова, Е.А.Бунимович, Б.П.Пигарев, С.Б.Суворова.-7-е изд., стереотип.-М.:Дрофа,2014.-192с.:ил.-10шт.
6. Интернет ресурсы: <http://www.mathege.ru>, <http://live.mephist.ru> , <http://www.math-on-line.com>, <http://www.mathnet.ru>. и др.

Список литературы:

1. Применение компетентностного подхода на уроках математики, Лаврова-Кривенко Я.В, ТОГИРРО, 2015.
2. Система подготовки учащихся к олимпиадам различных уровней, Лаврова-Кривенко Я.В., Ильина З.В., ТОГИРРО, 2015.
3. Математика.8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып.1/авт.-сост. В.Н.Студенецкая, Л.С.Сагателова.-Волгоград:Учитель,2015.-205с.
4. Открытые уроки математика, г. Волгоград, «Учитель», 2015 г.
5. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс/ Сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2015.- 96 с.

Технологическая карта занятия.

Ф.И.О. руководителя: Скворцова Наталья Юрьевна.

Класс/год обучения: 8 класс/ 2017-2018 гг.

Объединение дополнительного образования: «Алгеброеды».

Тема занятия: «Решение неравенств с одной переменной».

Место и роль занятия в изучаемой теме: 27 занятие в разделе 2 «Обобщение и углубление изученного материала». 1 занятие по теме «Неравенства».

Цель занятия: организовать деятельность воспитанников по формированию системы знаний по теме «Решение неравенств с одной переменной».

Задачи, направленные на достижение личностных результатов обучения:

формирование коммуникативной компетентности через общение и сотрудничество со сверстниками в процессе образовательной деятельности;

воспитание чувства ответственности за результат выполняемой работы;

развитие навыков объективной самооценки.

Задачи, направленные на достижение метапредметных результатов обучения:

– **познавательные:** формирование умений учащихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сопоставление, обобщение, классификации, делать необходимые выводы; развитие умения и навыки работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное по данной теме; формирование умения конструировать новое знание на основе имеющегося опыта;

– **регулятивные:** формирование умения принимать и сохранять цель и учебные задачи совместной деятельности; формирование умения планировать, координировать, контролировать и оценивать свою деятельность;

– **коммуникативные:** формирование умения работать в статичных (гомогенных) группах, распределять роли и функции совместной деятельности в режиме интерактивного обучения; развитие умений чётко и связно выражать свои мысли, умений аргументировать свою точку зрения; выслушивать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения.

Задачи, направленные на достижение предметных результатов обучения:

– способствовать расширению, обобщению и систематизации знаний о линейных неравенствах;

– создание условий для закрепления знания алгоритма решения неравенства с одной переменной;

– закрепление знаний свойств, используемых при решении неравенств с одной переменной;

– совершенствование умения решать неравенства, графически изображать множество их решений, а также записывать решения в виде числового промежутка.

Прогнозируемый результат: овладение алгоритмом решения неравенства с одной переменной, умение проводить классификации, логические обоснования.

Оборудование: ПК, мультимедиа проектор, карточки-задания для групп, презентация.

Содержание взаимодействия педагога и воспитанников.

№	Этап занятия	Деятельность педагога	Деятельность воспитанников	Формируемые УУД
1.	Самоопределение к деятельности. Организационный момент.	Включение в деловой ритм. Эмоциональный настрой на занятие. Организация проверки готовности к занятию.	Эмоционально настраиваются на занятие. Контролируют готовность к занятию	Личностные: самоопределение к деятельности. Регулятивные: контроль. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками.
2.	Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности.	Определяет уровень выполнения задания (по желанию) по решению неравенств с одной переменной Корректирует ответ	Выполняют индивидуальное задание: 1 группа: при решении используют подсказки; 2 группа – решают в тетради(1 воспитанник на закрытой доске); Заслушивают и комментируют решение. Оценивают сверстника и свою работу	Личностные: самоопределение, самооценивание. Познавательные: анализ, аналогия, построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация.
3.	Постановка учебной цели и задач Составление плана по разрешению затруднения.	Организует диалог с воспитанниками. Предлагает задание решить неравенство нестандартного вида, не имеющего решения. Направляет воспитанников на формулирование целей работы	Решить по аналогии не могут: нужны дополнительные знания. Формулируют цель деятельности. Работают в парах: вырабатывают план выхода из затруднений	Личностные: самоопределение, самооценивание. Познавательные: анализ, аналогия, формулирование цели работы, выдвижение гипотез. Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения и выслушивание иного мнения.
4.	Реализация выбранного проекта.	Дает указание по выполнению заданий на свойства неравенств(в	Работают в группах. После выполнения задания 1 воспитанник	Личностные: Ответственность за общее решение. Познавательные: анализ и

		случае затруднений). Корректирует ответы воспитанников	представляет решение классу, обсуждают, оценивают ответы	обобщение, достижение согласованности общего решения. Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация. Регулятивные: самопроверка и взаимопроверка.
5.	Этап самостоятельной работы с проверкой по эталону.	Консультирует в случае затруднения	Работают в парах, проверяют по эталону	Личностные: готовность к сотрудничеству и помощи. Коммуникативные: контроль и коррекция деятельности, работающего в паре. Познавательные: анализ, синтез, действие по алгоритму. Регулятивные: умение планировать и контролировать учебную деятельность.
6.	Итог. Рефлексия.	Организует рефлексию и самооценку в таблице.	Работают по листам самооценки. Оценивают свою работу. Несколько человек зачитывают свои ответы, остальные сдают учителю	Регулятивные: оценка – осознание уровня усвоения и владения различными учебными действиями. Познавательные: контроль и оценка результатов деятельности, понимание причин успеха или неуспеха, закрепление положительной мотивации на учебную деятельность.

