Ростовская область Азовский район село Александровка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа Азовского района

Принята на заседании Утверждаю:

методического совета Директор МБОУ Александровской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дегтярева С.В.

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Приказ № 61 от 31 августа 2020 г.

от "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Программа наставничества

естественно-научной направленности

Количество часов:\_\_\_\_37\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Возраст обучающихся: \_\_\_\_17 лет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок реализации: **с**ентябрь 2020 года – май 2021 года

Учитель: Каменева Ирина Олеговна\_

\_\_\_\_2020- 2021\_\_ учебный год

**Раздел 1. Пояснительная записка:**

Настоящая рабочая дополнительная общеразвивающая  программа является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ Александровская СОШ.

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Алгоритм» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

-  [Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fvip.1obraz.ru%2F%23%2Fdocument%2F99%2F902389617%2F) "Об образовании в Российской Федерации";

- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной [распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р](https://rulaws.ru/goverment/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-04.09.2014-N-1726-r/);

-  [приказом Минпросвещения от 09.11.2018 № 196](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fvip.1obraz.ru%2F%23%2Fdocument%2F99%2F551785916%2F) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

- [постановлением главного санитарного врача от 04.07.2014](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fvip.1obraz.ru%2F%23%2Fdocument%2F99%2F420207400%2F) [№ 41](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fvip.1obraz.ru%2F%23%2Fdocument%2F99%2F420207400%2F) "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

- Учебным планом на 2020-2021 учебный год;

- Методической литературой:

1. Колягин Ю.М. «Алгебра и начала анализа». Москва. «Просвещение». 2016 г.
2. Шарыгин И.Ф.  «Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл.». Москва. «Просвещение» 2018 год.
3. «Единый государственный экзамен».  КИМы 2020-2021 год.
4. ЕГЭ -2021 под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Ященко ФИПИ.

**Целями** дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности **«Алгоритм»** являются:

* способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе;
* способствовать пониманию необходимости умения решать все виды предложенных задач.
* воспитание творческой личности, умеющей самореализовываться и интегрироваться в системе мировой математической культуры.

**Задачи:**

* воспитывать логическую и эстетическую культуру, создавая благоприятный эмоциональный фон обучения, вызывая интерес к процессу поиска решения задач и к самому учебному предмету-математике.
* обогащать опыт мыслительной, культурно-исторической деятельности ученика, используя разнообразные исторические и современные задачи.
* раскрытие внутренних ресурсов личности ученика, выявление заложенных способностей;
* снятие психологических барьеров и ограничений;
* помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**Актуальность дополнительной общеразвивающей программы**

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, для каждого типа задач применять свой **алгоритм** решения, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

**Педагогические технологии**

Педагогические технологии, используемые в процессе реализации рабочей программы, направлены на достижение соответствующих уровню основного общего образования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В соответствии с системно - деятельностным подходом используются технологии деятельностного типа, в т.ч. технологии проектной и учебно- исследовательской деятельности, информационно- коммуникационные технологии, игровые технологии, сюжетно- ролевые, групповые способы обучения.

**Формы организации учебной деятельности:**

- Занятия – лекции; - Занятия – практикумы; - Викторины; - Предметные недели

**Формы контроля:** проекты, творческие работы, викторины, презентации.

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы**

По окончании курса учащиеся смогут сформировать собственный взгляд при рассмотрении заданий по изученным темам, научатся применять специальные методы и приемы, используемые при их решении. Самостоятельно находить решения, работать с информацией: накапливать, систематизировать, обобщать, применять.

*учащиеся  научатся:*

1) работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и  письменной речи,  применяя  математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;

2) выполнять  арифметические  преобразования, применять их для решения  математических задач;

3) самостоятельно приобретать и применять  знания в различных ситуациях при решении практических задач;

4) знать основные способы представления и анализа статистических данных;  уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

5) применять изученные понятия,  результаты  и методы  при решении   задач, не  сводящихся к непосредственному  применению известных алгоритмов.

Занятия в кружке должны помочь обучающимся:

- овладеть способами исследовательской деятельности

-формировать творческое мышление

-способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности, успешному выступлению на конференциях, олимпиадах, конкурсах

-повысить математическую культуру учеников.

## Раздел 3. Содержание программы

**Введение. Понятие алгоритма (5часов)**

Понятие алгоритма и алгоритмизации технологических процессов. Основные правила построения алгоритма решения учебной задачи.

**1. Текстовые задачи и алгоритмы их решения (17 часов)**

Текстовые задачи. Задачи на проценты, сплавы и смеси. Задачи на движение по окружности. Задачи на движение по суше и по воде. Задачи на совместную работу. Задачи на прогрессии.

1. **Задачи на выбор оптимального варианта ( 4 часа)**

Выбор оптимального варианта из двух возможных . Выбор оптимального варианта из трех возможных

1. **Чтение графиков и диаграмм. (1 час)**

Определение величины по диаграмме. Определение величины по графику. Вычисление величины по данным графика.

1. **Вычисления и преобразования. (7 часов)**

Преобразования рациональных выражений. Преобразования степенных выражений.

Преобразования иррациональных выражений. Преобразования логарифмических выражений.

Преобразования тригонометрических выражений.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  занятия | № занятия  в теме | Тема занятия | Дата | |
| по плану | фактически |
|  |  | **Введение. Понятие алгоритма. (5 часов)** |  |  |
|  |  | Введение. Понятие алгоритма и алгоритмизации технологических процессов. |  |  |
|  |  | Алгоритм в математике. |  |  |
|  |  | Алгоритм в естественно-научном цикле учебных предметов. |  |  |
|  |  | Основные правила построения алгоритмов |  |  |
|  |  | Практическая работа: «Построение алгоритма решения физической задачи» |  |  |
|  |  | **Текстовые задачи (17 часов)** |  |  |
|  |  | Простейшие текстовые задачи. |  |  |
|  |  | Решение задач (продолжение) |  |  |
|  |  | Задачи на проценты, сплавы и смеси. |  |  |
|  |  | Задачи на проценты, сплавы и смеси. |  |  |
|  |  | Задачи на проценты, сплавы и смеси. |  |  |
|  |  | Задачи на движение по окружности |  |  |
|  |  | Задачи на движение по окружности |  |  |
|  |  | Задачи на движение по окружности |  |  |
|  |  | Задачи на движение по суше и по воде |  |  |
|  |  | Задачи на движение по суше и по воде |  |  |
|  |  | Задачи на движение по суше и по воде |  |  |
|  |  | Задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | Задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | Задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | Задачи на прогрессии. |  |  |
|  | 16 | Задачи на прогрессии. |  |  |
|  | 17 | Задачи на прогрессии. |  |  |
|  |  | **Задачи на выбор оптимального варианта**  **(4 часа)** |  |  |
|  |  | Выбор оптимального варианта из двух возможных |  |  |
|  |  | Выбор оптимального варианта из двух возможных |  |  |
|  |  | Выбор оптимального варианта из трех возможных |  |  |
|  |  | Выбор оптимального варианта из трех возможных |  |  |
|  |  | **3. Чтение графиков и диаграмм** |  |  |
|  | 1 | Решение задач на нахождение по графику или диаграмме: величины по диаграмме, величины по графику. Вычисление величины по данным графика**.** |  |  |
|  |  | **4. ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ( 7 часов)** |  |  |
|  | 1 | Преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | 2 | Преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | 3 | Преобразования степенных выражений |  |  |
|  | 4 | Преобразования иррациональных выражений |  |  |
|  | 5 | Преобразования логарифмических выражений |  |  |
| 33,34 | 6,7 | Преобразования тригонометрических выражений |  |  |

**Примечание**. В связи с совпадением уроков по расписанию с праздничными днями: 8 марта, понедельник- 1 час; 3 мая, понедельник- 1 час; 10 мая, понедельник- 1 час, запланирован 34 час вместо 37.

Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц

СОГЛАСОВАНО. СОГЛАСОВАНО.

28.08.2020 г. 28.08.2020 г.

Руководитель методического совета Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зозуля С.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дворниченко Ю.М.