**Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Математическая вертикаль»**

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014г., №41, СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
* Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

Уровень сложности программы – *базовый.*

Форма обучения: *очная*

Программа соответствует требованиям к содержанию дополнительных образовательных программ, построена с учётом интересов обучающихся, опираясь на их математические способности.

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 курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в средней школе.

Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного образования, но уровень их трудности - повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применение учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

**Актуальность программы**

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формировани­ем способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей куль­туры.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе ма­тематической деятельности в арсенал приемов и методов че­ловеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построе­ний, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мыш­ление. Ведущая роль принадлежит математике в формирова­нии алгоритмического мышления и воспитании умений дей­ствовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Программа рассчитана на детей среднего и старшего школьного возраста с учетом особенностей их развития.

***Режим занятий***: занятия в группах проводятся из расчета 2 часа в неделю по 40 минут.

**Цели курса:**

1. формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических и геометрических задач на материале алгебраического и геометрического компонента 7 - 9 классов;
2. формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

**Задачи курса:**

1. систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры и геометрии в 7–9 классах;
2. развитие познавательного интереса школьников к изучению  
   математики;
3. формирование процессуальных черт их творческой деятельности;
4. продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
5. развитие логического мышления и интуиции учащихся;
6. расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических и геометрических задач

**. Курс «Решение нестандартных задач по математике»**

Раздел 1. Алгебраические выражения и уравнения

Раздел 2. Текстовые задачи

Раздел 3. Решение задач с параметрами

Раздел 4. Решение системы неравенств

Раздел 5. Решение экономических задач

Раздел 6. Задача на решение тригонометрического уравнения и исследование расположения его корней

В результате изучения данного курса у учащихся будут сформированы *понятия:*

1. о некоторых способах рассуждений и доказательств;
2. о понятии «математическая задача»,
3. о том, что значит решить математическую задачу.

Учащиеся *усовершенствуют такие способы деятельности,* как

1. умения выделять главное в понятиях, математических рассуждениях и доказательствах, способах решения задач;
2. интеллектуальные умения и навыки;
3. специальные умения и навыки, удовлетворяющие таким требованиям, как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенность и прочность.

Изучение основных тем курса предполагает *повышение уровня:*

1. познавательного интереса к математике;
2. развития логического мышления и математических способностей;
3. опыта творческой деятельности;
4. математической культуры;
5. способности учиться.