

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Красноборская средняя общеобразовательная школа  
Агрызского муниципального района Республики Татарстан  
(МБОУ Красноборская средняя общеобразовательная школа)

РАССМОТРЕНА  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

ПРИНЯТА  
на заседании Педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г

УТВЕРЖДЕНА  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/С. А. Пономарева/  
Приказ от \_\_\_\_\_ 2022 г.  
№ \_\_\_\_

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)  
ПРОГРАММА**

естественно-научной направленности

**«Хочу все знать»**

Возраст обучающихся: 14 -15 лет(8-9 классы)

Срок реализации программы: 2 года  
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Составитель:  
Лукина Елена Михайловна,  
учитель математики,  
1 квалификационной категории,  
педагог дополнительного образования

С. Красный Бор, 2022 год

## Пояснительная записка

### 1.1. Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Значение математики в школьном образовании определяется ролью математической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими математики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями математики в современной школе. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и интерпретация полученных результатов способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к математике. При отборе задач для данного спецкурса, предпочтение отдается задачам различного содержания, занимательным и нестандартным, что является актуальным в современном обществе. Вместе с тем, в условиях современности очень важно получить достойные баллы на ГИА и получить престижную и высокооплачиваемую профессию, стать высококлассным специалистом.

Данная программа включает в себя основные разделы курсов 8-9 классов общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к основному школьному курсу и углубляющим его по основным линиям. Материал будет подбираться таким образом, чтобы обеспечить повторение материала основных тем курса алгебры, а также расширить знания по темам. В программе рассматриваются более широко вопросы решения уравнений и неравенств разных видов, особенно с модулями и параметрами, которым в традиционном курсе уделяется недостаточно внимания. Весь материал члены объединения будут подбирать, прорешивать и структурировать по уровням сложности самостоятельно, руководитель объединения является координатором и консультантом в проектно – исследовательской деятельности.

Программа рассчитана на базовый и повышенный уровни овладения математическими знаниями и предполагает наличие общих представлений о применении математики.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любого раздела математики, главное чтобы материал был уже освоен обучающимися в ходе урочной деятельности в школе.

Работа по отдельным разделам основана на личностно – ориентированном обучении с погружением воспитанников в проектно – исследовательскую деятельность, поэтому имеет развивающую направленность.

Результатом деятельности объединения является создание продукта, в виде различных презентаций задач для подготовки к итоговым аттестациям за курс основной и средней школы и как справочного материала. Оформление продуктов подразумевается в электронном виде в Power Point с применением умений использования функций «п формул».

Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения авторского законченного продукта деятельности.

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию и использование её для задач продвинутого уровня, аналогичную содержанию элективных курсов, поэтому позволит подготовить обучающихся к успешной сдаче ГИА и дальнейшему профильному обучению в старшей школе. Предпрофильная подготовка реализуется в обобщении, систематизации и структурировании уже полученных знаний и умений, способствующих формированию УУД.

Программа позволит помочь обучающимся в подготовке к участию в различных интернет олимпиадах, конкурсах и играх. К более качественной подготовке в этапах Всероссийской олимпиады школьников.

В старших классах 10 и 11, мои ученики смогут создать сборники в виде брошюр по решению задач, выходящих за рамки школьного учебника по математике.

## 1.2 Цели и задачи программы:

### Цели программы:

- 1) создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений;
- 2) подготовка учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемым новыми образовательными стандартами;
- 3) развитие и закрепление интереса к предмету в ходе проектной и исследовательской деятельности через формирование у обучающихся осознанности в универсальности математических знаний, заложение фундамента под будущее обучение в старшей школе.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- 1) Расширить и углубить материал школьного курса математики.
- 2) Актуализировать, систематизировать и обобщить знания учащихся по математике.
- 3) Сформировать у учащихся понимание роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
- 4) Развить интерес учащихся к изучению математики.
- 5) Расширить научный кругозор учащихся.
- 6) Обучить учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
- 7) Формировать понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
- 8) Ориентировать учащихся на профессии, существенным образом связанные с математикой.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения:

- *личностно-ориентированная* (педагогика сотрудничества), позволяющая увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- *технология уровневой дифференциации*, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности,
- *информационно-коммуникационная технология*, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся. Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на занятии, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

## 1.3 Планируемые результаты реализации дополнительной общеразвивающей программы:

Планируемые результаты являются одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта. Планируемые результаты необходимы как ориентиры в ожидаемых учебных достижениях выпускников.

Основанием для «планируемых результатов» к уровню подготовки обучающихся выступает основная образовательная программа основного общего и среднего общего образования. Содержание программы по курсу внеурочной деятельности «Математика старшеклассникам», формы и методы работы позволит достичь следующих результатов:

***Личностные:***

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

***Метапредметные результаты:***

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **1.4. Адресность программы:**

Категория обучающихся по программе: возраст учащихся 14-15 лет (8-9 классы)

Срок реализации программы: общая продолжительность образовательного процесса 68 учебных часов в год

Формы и режим занятий: 1 занятие в неделю (среда) для 8-9 классов, 4 занятия в месяц, продолжительность занятия- 2 часа 8-9 классы (45+10+45 мин).

*Форма обучения:*

– очная

– групповая (занятия проводятся в группе, численный состав группы – до 10-15 человек)

#### **2.1 Содержание предоставляемого образования по дополнительной общеразвивающей программе «Хочу все знать»**

##### **1. Модуль «Уравнения: просто, сложно, интересно»**

Уравнения в целых числах. Рациональные и дробные уравнения. Уравнения, содержащие модуль. Иррациональные уравнения. Нестандартные способы решения уравнений. Исследование квадратного уравнения.

##### **2. Модуль «Математика в реальной жизни. Задачи»**

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач. Равномерное движение. Задачи на движение по реке, суше, воздуху. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи «на совместную работу». Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами. Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на «оптимальное решение».

##### **3. Модуль «Наглядная геометрия»**

Треугольники. Различные способы нахождения площади треугольника. Свойства площадей. Основные соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение прямоугольных треугольников. Свойства площадей подобных треугольников.

Четырёхугольники. Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон. Различные формулы для нахождения площадей четырёхугольников. Правильные многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойства касательных. Вписанная и описанная окружности. Длина окружности и дуги. Площадь круга, сегмента и сектора.

Векторы. Основные формулы. Свойства. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Метод координат. Теорема синусов, теорема косинусов. Решение треугольников.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

№	Тема занятия	Основное содержание	Деятельность учителя по реализации программы воспитания		Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			Ключевые задачи воспитания	Виды и формы деятельности		Теория	Практика	
1	Уравнения: просто, сложно, интересно	Уравнения в целых числах. Рациональные и Дробные уравнения. Уравнения, содержащие модуль. Иррациональные уравнения. Нестандартные способы решения уравнений. Исследование квадратного уравнения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить доверительные отношения с учащимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активной их познавательной деятельности.</li> <li>2. Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</li> <li>3. Развивать логическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту.</li> </ol>	<p>Проблемное занятие. Проблемное изложение, исследование. Беседа.</p>	22	6	16	Устный опрос
2	Математика в реальной жизни. Задачи	Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчетами.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>2. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>3. Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные</li> </ol>	<p>Беседа. Подготовка сообщений, рефератов, исследовательских работ, проектов. Работа в Microsoft Word (создание документа, в режиме использования функции формул и символов)</p>	22	10	12	Опрос, Практическое задание

		Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на «оптимальное решение».	игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссии, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.					
3	Наглядная геометрия	Различные способы нахождения площади треугольника. Свойства площадей. Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон. Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников. Задачи на окружность.	Формировать культуру вычислительных навыков и уважительное отношение к геометрии. Применение интерактивных форм работы учащихся: групповая работа и работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	Проблемное занятие. Проблемное изложение, исследование. Беседа.	20	10	10	Опрос, Практическое задание
4	Итоговое занятие	Подведение итогов	Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.	Практикум.	4		4	Опрос, Практическое задание
	Итого:				68	26	42	

Календарно-тематического планирования с учетом рабочей программы воспитания

№ урока	№ урока в теме	Тема рока	Деятельность учителя по реализации программы воспитания	Дата проведения		Примечания
				план	факт	
<b>Уравнения: просто, сложно, интересно 22 часа</b>						
1	1	Уравнения в целых числах. Основные понятия.	День знаний	07.09	07.09	
2	2	Уравнения в целых числах. Виды уравнений.	Международный день распространения грамотности	07.09	07.09	
3	3	Уравнения в целых числах. Способы решения.		14.09	14.09	
4	4	Уравнения в целых числах. Способы решения. Практикум.		14.09	14.09	
5	5	Уравнения в целых числах. Примеры решений.	Безопасность на дорогах	21.09		
6	6	Уравнения в целых числах. Применений на практике.		21.09		
7		Рациональные и дробные уравнения. Основные понятия.		28.09		
8		Рациональные и дробные уравнения. Способы решения.		28.09		
9		Рациональные и дробные уравнения. Решение примеров.		05.10		
10		Рациональные и дробные уравнения. Исследование применения на практике.	День учителя	05.10		
11		Уравнения, содержащие модуль. Основные понятия.		12.10		
12		Уравнения, содержащие модуль. Коварный модуль.		12.10		
13		Уравнения, содержащие модуль. Плюсы и минусы использования модуля.		19.10		
14		Уравнения, содержащие модуль. Примеры решения.	Профилактика правонарушений	29.10		
15		Уравнения, содержащие модуль. Практикум.		26.10		
16		Иррациональные уравнения. Все что мы о них знаем.		26.10		
17		Иррациональные уравнения. Исследование решений.	Мы едины!	09.11		
18		Нестандартные способы решения уравнений.		09.11		
19		Поиск нестандартных способов		16.11		



		решения уравнений.				
20		Исследование квадратных уравнений. Вопросы и ответы.		16.11		
21		Исследование квадратного уравнения	Взаимодействие семьи и школы	23.11		
22		Защита проектов.		23.11		
<b>Математика в реальной жизни. Задачи- 22 часа</b>						
23	1	Типы задач.		29.11		
24	2	Методы и способы решения задач.		29.12		
25	3	Основные способы моделирования задач.	День неизвестного солдата	07.12		
26	4	Основная формула процентов.		07.12		
27	5	Простые и сложные проценты.		14.12		
28	6	Средний процент изменения величины. Решение задач.	Эстетическое воспитание. Все должно быть красиво	14.12		
29	7	Общий процент изменения величины.		21.12		
30	8	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.		21.12		
31	9	Банковские операции.		11.01.23		
32	10	Задачи, связанные с банковскими расчетами.		11.01		
33	11	Инвестиции, храним деньги в банке.	Час памяти «Блокада Ленинграда»	18.01		
34	12	Концентрация вещества.		18.01		
35	13	Процентное содержание вещества.		25.01		
36	14	Количество вещества.		25.01		
37	15	Разноуровневые задачи на смеси.		01.02		
38	16	Попробуем смешать.		01.02		
39	17	Разноуровневые задачи на сплавы.		08.02		
40	18	Применение в металлургии.	День российской науки	08.02		
41	19	Разноуровневые задачи на растворы.	День юного героя - антифашиста	15.02		
42	20	Применение в медицине.		15.02		
43	21	Задачи на «оптимальное решение».		22.02		
44	22	Логистика на предприятии.	День защитника Отечества	22.02		
<b>Наглядная геометрия. 20 часов</b>						
45	1	Различные способы нахождения площади треугольника.		01.03		
46	2	Формулы площади треугольника.		01.03		
47	3	Использование в жизни.	Международный женский день	15.03		
48	4	Чем полезна площадь.		15.03		
49	5	Свойства площадей.	День рождения числа ПИ	22.03		
50	6	Вычисляем площади.		22.03		
51	7	Использование свойств площади.		05.04		

52	8	Помощники при нахождении площади.	Читаем с удовольствием	05.04		
53	9	Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон.	Подготовка творческих работ к выставке	12.04		
54	10	Применение при решении задач.		12.04		
55	11	Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон. Решение задач.	День космонавтики	19.04		
56	12	Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников.		19.04		
57	13	Площадь пола и потолка.		26.04		
58	14	Площадь, которую занял я.		26.04		
59	15	Трапеция и ее площадь		03.05		
60	16	Ромб и его площадь		03.05		
61	17	Параллелограмм и его площадь.	День мира и труда	10.05		
62	18	Задачи на окружность.	Здоровое поколение	10.05		
63	19	Применение в жизни.	День Победы	17.05		
64	20	Элементы окружности.	Международный день семьи	17.05		
<b>Повторение. 4 часа</b>						
65	1	Подведение итогов.		24.05		
66	2	Работа над проектами	День славянской письменности и культуры	24.04		
67	3	Защита творческих работ и проектов		31.05		
68	4	Итоговое занятие.		31.05		

### Результаты освоения программы

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

- Понятия: рациональные и дробные уравнения; уравнения, содержащие модуль; иррациональные уравнения.
- Основные способы моделирования задач.
- Различные способы нахождения площади треугольника.
- Свойства площадей.
- Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон.
- Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников.

Должны уметь:

- Решать различные виды уравнений.
- Решать банковские задачи и задачи на проценты.
- Находить площади фигур.
- Работать в группе.

### **III. Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-технические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы**

##### **Методическое обеспечение программы**

В процессе реализации данной программы используются такие методы обучения:

- метод проблемного обучения, с помощью которого учащиеся получают эталон научного мышления;
- метод частично-поисковой деятельности, способствующий самостоятельному решению проблемы;
- исследовательский метод, который поможет школьникам овладеть способами решения задач нестандартного содержания.

Курс по решению задач предполагает общую схему поиска решения задачи:

- ознакомление с условием; словесное описание рассматриваемого физического явления, устройства и т.д.;
- построение модели явления: выбор переменных, построение системы уравнений, формулировка дополнительных условий;
- качественный анализ полученной модели (разрешимость и единственность решения, поиск недостающих параметров и уравнений, качественное предсказание поведения системы в зависимости от ее параметров);
- математическое решение;
- анализ полученных результатов;
- возможности совершенствования условия задачи, расширение общности, поиск аналогий с другими задачами из других разделов курса математики.

Анализ решений, разбор задач и вопросов позволит глубже понять сущность явлений и процессов. При этом возникает устойчивая обратная связь «учитель – ученик», у ученика появляется стимул к поиску, инициативе, умению выдвигать обоснованную гипотезу, развивается речь, закрепляются вычислительные навыки, умение работать со справочной и научно-популярной литературой.

#### **3.2 Оценка качества реализации дополнительной общеразвивающей программы**

При реализации дополнительной общеразвивающей программы «Математика старшеклассникам» осуществляется контроль образовательной деятельности, включающий промежуточную аттестацию. Контроль образовательной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса и позволяет оценить реальную результативность совместной деятельности педагога и обучающегося.

В конце учебного года проводится промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация для обучающихся, реализующих дополнительную общеразвивающую программу «Математика старшеклассникам», проводится в форме тестирования. Содержание промежуточной аттестации определяется образовательной программой в соответствии с прогнозируемыми ею результатами, включает проверку теоретических знаний обучающихся и их практических умений и навыков.

##### **Способы определения результативности:**

Мониторинг результативности освоения программы осуществляется путем непосредственных наблюдений за учащимися, проверки теоретических знаний и практических навыков и умений, организационных и коммуникационных компетенций.

Экспертом в оценке уровня освоения программы учащимися, который осуществляется с помощью метода наблюдения и метода включения детей в деятельность

по освоению программы, выступает педагог.

Промежуточная аттестация по дополнительной общеразвивающей программе осуществляется по системе «зачет» и отражается в соответствующем разделе «Результат освоения дополнительной общеразвивающей программы» диагностической карты мониторинга результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности.

### **3.4 Вовлечение родителей обучающихся в образовательные отношения**

#### **Школа имеет возможности:**

- 1) для предоставления информации о Программе родителям (законным представителям) обучающегося и всем заинтересованным лицам, вовлеченным в образовательную деятельность, а также широкой общественности;
- 2) для взрослых по поиску, использованию материалов, обеспечивающих реализацию Программы, в том числе в информационной среде.

#### **Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. Алгоритмический подход к решению геометрических задач.
2. Вероятность получения положительной отметки при написании тестовой контрольной работы путем угадывания правильного ответа.
3. Загадки арифметической прогрессии.
4. Замечательные точки треугольника.
5. Золотое сечение
6. Информация, кибернетика и математика.
7. Использование тригонометрических формул при измерительных работах.
8. История развития учения об уравнениях.
9. Летопись открытий в мире чисел и фигур.
10. Метод подобия в задачах на построение.

## **КРИТЕРИИ И ФОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

В соответствии с требованиями ФГОС результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трем уровням. Каждое из основных направлений воспитания обучающихся начальной школы обеспечивает принятие ими соответствующих ценностей, формирование знаний, начальных представлений, опыта эмоционально-ценностного постижения действительности общественного действия в контексте становления идентичности (самосознания) гражданина России.

<b>Критерии оценки (личностные качества)</b>	<b>Показатели оценки личностных и метапредметных результатов УУД/развиваемые компетенции: познавательные, ценностные, деятельностные</b>
<b>Когнитивный (познавательный) компонент</b>	
<b>Познавательная активность</b> (эрудиция, любознательность, ответственное отношение к учению и познанию)  Развитие данного качества способствует самопознанию и саморазвитию учащихся.	1) наличие сформированных познавательных интересов и общей эрудиции; — умение самостоятельно находить, отбирать, анализировать необходимую

	<p>информацию;</p> <p>2) овладение знаниями, умениями целеполагания, планирования, анализа учебно-познавательной деятельности;</p> <p>3) умение представлять результаты своей деятельности;</p> <p>4) усвоение знаний о культурных ценностях общества, о событиях, происходящих в стране и в мире, о социальной значимости профессий и др.</p>
<b>Духовно-нравственный и общекультурный компонент</b>	
<p><b>Нравственность</b> (сознательность, справедливость, гуманность, духовность). Акцент воспитания на данные качества позволяет учащимся осмысливать и осваивать в соотнесении со своими действиями такое образное понятие как культура, соблюдать этические нормы поведения, уметь управлять собой.</p>	<p>1) выбор высоконравственных позиций при решении проблем; — усвоение и соблюдение социальных норм, правил поведения, осознанное отношение к собственным поступкам (культура поведения с окружающими, культура речи, уважение других культур, самоконтроль и саморегуляция поведения, уважительное отношение к личности другого); — приобретение опыта позитивного отношения к культурным и духовным ценностям общества.</p> <p>2) сформированные ценностные ориентации учащихся, определяющие их жизненные устремления. — умение быть тактичным, знать и применять в жизни</p>
	правила поведения;
<b>Социально-адаптивный компонент</b>	
<p><b>Гражданская ответственность</b> (ответственность, исполнительность, дисциплинированность, требовательность к себе) Развитие данного качества позволяет занимать нравственную гражданскую позицию, соотносимую с представлением о себе как гражданине своей страны, держать ответ за свои мысли и действия, соотносить их с возможными последствиями. Основой развития гражданской ответственности является система отношений ребенка, определяющая его социальную направленность.</p>	<p>1) способность брать на себя ответственность за решение социально-значимых проблем;</p> <p>2) проявление активной гражданской позиции; (способность отстаивать собственную нравственную позицию, проявляющуюся в чувстве долга и ответственности перед гражданским коллективом, обществом; проявление чувства гордости за свою страну, народ, историю);</p> <p>3) умение руководствоваться в повседневной</p>

	<p>жизни определенными моральными нормами и ценностями, соблюдение прав и обязанностей ученика;</p> <p>4) добросовестное выполнение общественных поручений, участие в проведении мероприятий, имеющих гражданскую направленность;</p> <p>5) проявление потребности делать добрые дела и приносить пользу обществу.</p>
<p><b>Социальная активность</b> (самостоятельность, инициативность, решительность, организованность)          Характеристика процесса деятельности человека. Это те изменения, которые мы наблюдаем в действительности в результате деятельности. Умение и способность адаптироваться в обществе, занимать активную жизненную позицию.</p>	<p>1) умение не поддаваться влияниям различных факторов, которые могут отвлечь от достижения цели, действовать на основе собственных взглядов и убеждений;</p> <p>2) умение работать творчески, предпринимая действия и поступки по собственному почину;</p> <p>3) умение принимать и претворять в жизнь обоснованные, твердые решения;</p> <p>4) умение разумно планировать и организовать свою деятельность, свободное время с целью собственного развития</p>
<p><b>Коммуникабельность</b> (общительность, выдержка, социальная мобильность).          Развитие данного качества позволяет самостоятельно организовывать ситуацию коммуникативного взаимодействия.</p>	<p>1) приобретение коммуникативных навыков группового общения (способность работать в команде, умение общаться, дискутировать, защищать свою точку зрения, выступать публично, стремление устанавливать отношения взаимопонимания);</p> <p>2) приобретение опыта коллективного планирования и анализа деятельности;</p>
	<p>3) способность к выполнению различных ролей в коллективе при решении учебных и социальных задач;</p> <p>4) умение четко и корректно излагать свои мысли; умение давать и получать обратную связь — способность к анализу собственного поведения и поведения других, способность видеть свои сильные и слабые стороны.</p> <p>5) умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь разрешать конфликты.</p>

**Мотивационно-ценностный компонент** — это самопознание в себе собственных побуждений, мотивов, ценностей, которые определяют деятельность и свое поведение.

<p><b>Целеустремленность, настойчивость.</b> Каждый человек в той или иной степени анализирует свою деятельность, подводит итоги, строит планы на будущее. Благодаря развитию данного качества формируется устойчивая внутренняя мотивация к обучению и познанию.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) способность и умение подчинять свои действия поставленным целям;</li><li>2) способность прилагать определенные усилия в процессе освоения новых видов деятельности;</li><li>3) умение мобилизовать свои возможности для борьбы с трудностями;</li><li>4) преобладание устойчивых личностных мотивов к познанию (например, знания, используемые для осуществления в будущем в профессиональной деятельности, самоутверждение, самооценка);</li><li>5) осознанный выбор способов личностного самоопределения (стремление получить высокую оценку результатов своего труда).</li></ol>
---	--