

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МУ "Отдел образования исполнительного комитета Спасского муниципального
района"
МБОУ «БСОШ № 2»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса внеурочной деятельности

РАССМОТРЕНО
на заседании учителей естественно-
Научного цикла и общественных
дисциплин

_____ С.А.Кузовкина

Протокол №1

от " 25 " августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании МС школы
Руководитель МС

_____ Е.А. Черкасова

Протокол №1

от "25 "августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор

_____ А.Ю.Земскова

Приказ №91

от " 27 "августа 2025 г.

«Избранные вопросы математики»

для 10-11 классов основного общего образования
на 2023-2028 учебный год
общеинтеллектуального направления

Составитель: Маликова Мария Александровна
учитель математики

Болгар, 2023

I. Содержание программы внеурочной деятельности по математике

Формы организации и виды деятельности.

I раздел. История математики.

Математика XX века: основные достижения. Осознание роли математики в развитии России и мира.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Поиск нужной информации в источниках различного типа.

Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.

II раздел. Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи.

Логические задачи (по типу заданий открытого банка ЕГЭ базового уровня). Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей (по типу заданий КИМ ЕГЭ профильного уровня).

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Поиск нужной информации (формулы) в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.

Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления.

Применение полученных знаний и умений в практической деятельности: умение решать текстовые задачи.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; подготовка к олимпиадам, конкурсам, викторинам, урок-презентация, урок – исследования.

III раздел. Уравнения и неравенства.

Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня). Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по

математике профильного уровня). Схема Горнера. Уравнения и неравенства со знаком модуля (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Умение классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Построение и исследование математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных конспектов. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

IV раздел. Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.

Простые и составные числа. Делимость чисел. Свойства чисел. Операции над ними. Методы рационального счёта. Степень с действительным показателем. Корень n – ой степени. Логарифмы. Свойства логарифмов (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня).

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Умение выполнять действия с действительными числами, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Умение выполнять преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями, логарифмические выражения.

Умение выражать из формулы одну переменную через другие.

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Работа с литературой (учебной и справочной). Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности. Формирование вычислительной культуры.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

V раздел. Планиметрия. Стереометрия. Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).

Плоские геометрические фигуры, их основные свойства. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах (призма, параллелепипед, куб, пирамида); развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем.

Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение и вычисление.

Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.

Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.

Применение полученных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

Способы проверки результатов: участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе, участие в ежегодной школьной научно-практической конференции «Познание», результаты ЕГЭ, поступление учащихся в высшие учебные заведения.

Но важнее всего — первоначальная рефлексия: каждый участник может сам себя оценить или это может быть коллективная оценка после каждого занятия.

II. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

«Избранные вопросы математики»

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС с использованием списка общеучебных умений и способов действий, изложенных в ГОС-2004):

Личностных:

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

познавательные:

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных.

базовый уровень:

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- углубленный уровень:**
- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

III. Тематическое планирование учебного курса внеурочной деятельности

Раздел	Количество часов	Тема занятия.
История математики XX века.	4 ч.	Алгебра и теория чисел. Математическая логика. Методы математической статистики. Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр (повышенный уровень математической подготовки учащихся).
Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи.	16 ч.	Текстовые задачи на проценты. Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). Текстовые задачи на прогрессии (базовый уровень математической подготовки учащихся). Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое). Задачи на смеси и сплавы. Текстовые задачи на работу. Задачи практического содержания: физического профиля (повышенный уровень математической подготовки учащихся). Задачи практического содержания: экономического профиля. Задачи с параметрами

		(высокий уровень математической подготовки учащихся).
Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.	15 ч.	Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта. Правила действий над действительными числами. Округление чисел (базовый уровень математической подготовки учащихся). Степень с действительным показателем. Корень n-ой степени из действительного числа. Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями. Логарифмы, свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся).
Уравнения. Неравенства.	17 ч	Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения (базовый уровень математической подготовки учащихся). Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства со знаком модуля. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения (повышенный уровень математической подготовки учащихся). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).
Планиметрия. Стереометрия.	17 ч.	Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) (базовый уровень математической подготовки учащихся). Задачи на построение (типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень). Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике базовый и профильный уровни).

9.Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Дата по плану	Дата по факту
	10 класс		
	История математики XX века		
1	Алгебра и теория чисел.		
2	Математическая логика. Методы математической статистики.		
3	Теория алгоритмов. Теория графов.		
4	Теория игр.		
	Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи.		
5	Текстовые задачи на проценты.		
6	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.).		
7	Текстовые задачи на прогрессии		
8	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).		
9	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).		
10	Задачи на смеси и сплавы.		
11	Задачи на смеси и сплавы.		
12	Текстовые задачи на работу.		
13	Задачи практического содержания: физического профиля		
14	Задачи практического содержания: экономического профиля.		
15	Задачи практического содержания: экономического профиля.		
16	Задачи практического содержания: экономического профиля.		
17	Задачи с параметрами		
18	Задачи с параметрами		
19	Задачи с параметрами		
20	Задачи с параметрами		
	Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.		
21	Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта.		
22	Правила действий над действительными числами. Округление чисел		
23	Правила действий над действительными числами. Округление чисел		
24	Степень с действительным показателем.		
25	Степень с действительным показателем.		
26	Корень n -ой степени из действительного числа.		
27	Корень n -ой степени из действительного числа.		
28	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.		
29	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.		
30	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.		

31	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.		
32	Логарифмы, свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений		
33	Логарифмы, свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений		
34	Логарифмы, свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений		
11 класс			
Уравнения. Неравенства.			
1	Понятие равносильности уравнений.		02.09.2025
2	Рациональные уравнения.		09.09.2025
3	Иррациональные уравнения и неравенства		17.09.2025
4	Иррациональные уравнения и неравенства		23.09.2025
5	Иррациональные уравнения и неравенства		30.09.2025
6	Показательные уравнения и неравенства		07.10.2025
7	Показательные уравнения и неравенства		14.10.1025
8	Показательные уравнения и неравенства		21.10.2025
9	Показательные уравнения и неравенства		11.11.2025
10	Логарифмические уравнения и неравенства		18.11.2025
11	Логарифмические уравнения и неравенства		25.11.2025
12	Логарифмические уравнения и неравенства		02.12.2-025
13	Логарифмические уравнения и неравенства		09.12.2025
14	Тригонометрические уравнения и неравенства		16.12.2025
15	Тригонометрические уравнения и неравенства		23.12.2025
16	Тригонометрические уравнения и неравенства		13.01.2026
17	Тригонометрические уравнения и неравенства		20.01.2026
Планиметрия. Стереометрия.			
18	Треугольник		27.01.2026
19	Четырехугольники		03.02.2026
20	Окружность и круг		10.03.2026
21	Вписанная в многоугольник окружность и описанная около многоугольника окружность		17.02.2026
22	Вписанная в правильный многоугольник окружность и описанная около правильного многоугольника окружность		24.02.2026
23	Угол между двумя прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.		03.03.2026
24	Угол между двумя прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.		10.03.2026
25	Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости		17.03.2026
26	Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости		24.03.2026
27	Многогранники		07.04.2025
28	Многогранники		14.04.2026
29	Тела вращения		21.04.2026
30	Тела вращения		28.04.2026
31	Построение сечений. Нахождение площадей сечений.		05.05.2026
32	Комбинации геометрических тел. Решение задач		12.05.2025

33	Комбинации геометрических тел. Решение задач		19.05.2026
34	Комбинации геометрических тел. Решение задач		26.05.2026

В ходе реализации программы используются следующие формы организации занятий:

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащимся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

Занятия содержат исторические экскурсии, задачи и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу.

Формы проведения итогов освоения программы внеурочной деятельности:

Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся; контрольные задания.

В ходе проведения занятий следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Учет рабочей программы воспитания в учебном курсе внеурочной деятельности «Математика для жизни»

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования:

- Принятие своей российской гражданской принадлежности (идентичность) в поликультурном, многонациональном и много-конфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
- Сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

- Уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
- Неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
- Участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной.
- Осознание своей национальной, этнической принадлежности, любящий свой народ, его традиции, культуру.
- Уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.
- Интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России.
- Уважение к достижениям нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.
- Участие в мероприятиях патриотической направленности.
- Уважение духовно-нравственной культуры своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).
- Готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.
- Неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.
- Осознание соотношения свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.
- Уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.
- Интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Урочная деятельность:

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями учащихся и обеспечивает:

- установление субъект-субъектных отношений в процессе учебной деятельности через делегирование учащимся ряда учительских, в том числе и дидактических полномочий; проявление доверия к детям со стороны педагогов, уважения к их достоинству и чести; акцентирование внимания на индивидуальных особенностях, интересах, увлечениях, привычках того или иного ученика;
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, музыки для прослушивания, тем для рисования, проблемных ситуаций для обсуждения, а также ситуаций, предполагающих ценностный выбор;
- создание позитивных и конструктивных отношений между учителем и учениками через похвалу, выделение сильных сторон ученика, организацию совместной творческой деятельности; установление сотруднических отношений в продуктивной деятельности, использование мотивирующего потенциала юмора, обращение к личному опыту учащихся, проявление внимания к ученикам, требующим такого внимания;

- побуждение обучающихся соблюдать правила внутреннего распорядка, нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу Школы, установление и поддержку доброжелательной атмосферы через закрепление за каждым учащимся своего места, использование привлекательных для детей традиций, демонстрацию собственного примера;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в форме индивидуальных и групповых проектов;
- включение учителями в рабочие программы по всем учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в формулировках воспитательных задач уроков, занятий, освоения учебной тематики, их реализацию в обучении;
- включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Реализация воспитательного потенциала основных школьных дел предусматривает:

- общешкольные многодневные тематические мероприятия, направленные на формирование личностных результатов обучающихся: Неделя толерантности, Марафон добрых дел, Неделя профорientации, Декада «Мы за ЗОЖ!», Неделя позитива, КТД «Новогодний переполох» и др.;
- ежегодные мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, муниципальными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все классы: мероприятия в рамках календаря знаменательных дат;
- участие во всероссийских акциях, проектах, посвящённых значимым событиям в России, мире: проект «Огневые рубежи», акции «Блокадный хлеб», «Диктант Победы», «Свеча памяти», «Час Земли», «Сад памяти» и др.);
- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий уровень образования: Последний звонок, церемония вручения аттестатов, праздник «Прощание с начальной школой»;
- мероприятия, символизирующие приобретение новых социальных статусов в общеобразовательной организации, обществе: ритуалы посвящения в первоклассники, пятиклассники, старшекласники;
- церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни общеобразовательной организации, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, вклад в развитие общеобразовательной организации, г. Болгар, Спасского района: праздник «За честь школы», чествование победителей и призёров муниципального и регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников;

- федеральные, региональные и муниципальные проекты, направленные на достижение целевых ориентиров воспитания: проекты «Орлята России», «Билет в будущее», конкурс «Большая перемена» и др.
- социальные проекты в общеобразовательной организации, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров: «Школьные медиа против деструктивных сообществ», «Россия – моя история» и др.
- мероприятия благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и других направленностей: тематические викторины, квесты, квизы, флешмобы; акции по благоустройству и оформлению школьной территории, фестиваль «Этих дней не смолкнет слава!», фестиваль талантов, выставки рисунков и фотографий, оформление тематических экспозиций и др.
- участие во Всероссийских онлайн-уроках Института изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования;
- через формирование творческих групп как на уровне класса, так и на уровне Школы вовлечение по возможности каждого обучающегося в школьные дела в разных ролях (сценаристов, постановщиков, исполнителей, корреспондентов, ведущих, оформителей, музыкальных редакторов, ответственных за костюмы и оборудование, за приглашение и встречу гостей и т. д.), помощь обучающимся в освоении навыков подготовки, проведения, анализа общешкольных дел;
- наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных школьных дел, мероприятий, их отношениями с обучающимися разных возрастов, с педагогами и другими взрослыми с последующей корректировкой организации взаимодействия с обучающимися.

Текущий контроль учебного курса внеурочной деятельности «Математика для жизни»

Текущий контроль во внеурочной деятельности – это систематическая проверка достижений обучающихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии программой курса внеурочной деятельности. Текущий контроль проводится с целью систематического контроля уровня усвоения материала, прочности формируемых предметных знаний, умений, универсальных учебных действий, а также носит мотивационный характер.

Объекты контроля и анализа во внеурочной деятельности могут быть:

- познавательная активность, интерес к учению, школе;
- сформированность нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностных ориентаций и отношений к учению, себе, миру;
- применение правил и способов поведения в реальных жизненных ситуациях;
- участие в различной социально значимой деятельности, в том числе творческого характера;
- выполнение учащимися различных социальных ролей, в том числе связанных со школьной системой взаимоотношений.

Промежуточная аттестация учебного курса внеурочной деятельности «Математика для жизни»

Промежуточная аттестация проводится в рамках освоения рабочих программ внеурочной деятельности с учетом специфики общеинтеллектуального направления. Может осуществляться в устной форме:

- собеседование;
- защита творческой работы;
- защита исследовательской работы;
- доклад;
- проект и др.

И в письменной форме:

- самостоятельная исследовательская работа;
- практическая работа;
- творческая работа;
- олимпиада;
- веб-квест;
- интернет-конкурс и др.

Промежуточная аттестации внеурочной деятельности определяются педагогом самостоятельно таким образом, чтобы можно было определить:

- степень освоения обучающимися рабочей программы внеурочной деятельности;
- уровень формирования метапредметных результатов.

Примерные темы индивидуальных проектов по математике:

1. Аксиомы планиметрии и стереометрии
2. Алгебра и начала анализа в черной металлургии
3. Аркфункции в уравнениях и неравенствах
4. Асимптоты графиков дробно-рациональной функции
5. Введение в мир факториалов
6. Вероятность выигрыша в лотереях
7. Выгодно ли жить в долг?
8. Вычисление наибольших и наименьших значений функции
9. География и геометрия моего города
10. Грамматические нормы современного русского языка на уроках математики
11. Графики вокруг нас
12. Загрязнение окружающей среды: географический и математический аспект
13. Задачи на вычисление площадей и объемов тел вращения и многогранников
14. Задачи на наибольшее и наименьшее значение величин и методы их решения
15. Замечательная комбинаторика
16. Знакомое и неизвестное число Π
17. Использование исторического и краеведческого материала при изучении математики
18. Измерение расстояний на местности
19. Касательные к кривым второго порядка
20. Комбинаторика, элементы теории вероятности и статистики в нашей жизни
21. Комплексные числа, история возникновения
22. Кредиты в жизни современного человека
23. Логарифм и его история
24. Математика в моей будущей профессии
25. Математика вокруг нас
26. Математические чудеса и тайны
27. Многогранники вокруг нас
28. Многоликая симметрия в окружающем нас мире
29. Моделирование геометрических тел
30. Нужно ли современному человеку знать старинные меры?
31. О применении математических знаний на практике
32. Оригами - геометрия бумажного листа

33. Орнаменты и бордюры
34. Парабола, гипербола, эллипс
35. Петр I и развитие математического образования в России
36. Понятие периодической функции
37. Простейшие задачи на построение
38. Построение графиков сложных функций
39. Построение сечений многогранников
40. Правильные многогранники в науке и повседневной жизни
41. Пределы. Непрерывность функций
42. Применение производной к исследованию функций
43. Применение производной в моей профессии.
44. Развитие понятия "бесконечность" в математике
45. Связь математики с другими науками
46. Способы задания и свойства числовых последовательностей
47. Сферическая геометрия
48. Теория вероятностей в игре
49. Тетраэдр, его медианы и бимедианы
50. Тригонометрические уравнения и способы их решения

Критерии	Показатели	Индикаторы (в баллах)
1. Структура исследовательской работы	Титульный лист; содержание; введение с обоснованием проблемы и постановкой задач, предметом и объектом исследования, выдвижением идей, гипотезы исследования; основная часть; заключение; список литературы и других источников; приложения	3
	Основные требования выполнены не в полной мере	2
	Отсутствует стройность и последовательность	1
2. Актуальность	Тема направлена на освещение малоизученных вопросов, значительно дополняет и расширяет известные разработки; может быть связана с внедрением новых технологий, экономичных способов производства, совершенствованием социальной сферы, экологической безопасности	3
	Тема повторяет известные работы и разработки, отдельные аспекты представляют интерес для рассмотрения	2
	Тема актуальна только для самого автора	1
3. Новизна	Качественно новое знание, полученное в результате исследования, оригинальное решение задачи, научное опровержение известных положений	3
	Новое представление или новое видение известной проблемы на основе анализа или обобщения	2
	Новое изложение, решение отдельных вопросов, частных сторон, частных задач	1
4. Элемент исследования	Полный цикл исследования, включающий подготовку плана исследования, работу с архивом, натурные наблюдения или проведение эксперимента, обработку и анализ полученного материала, создание нового продукта	4
	Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ	3
	Исследование, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ и т.д.	2
	Имеются элементы исследования или обобщения, реферативная работа со свертыванием известной информации	1
	Элементарная компилятивная работа	0

Критерии оценивания
устной защиты реферата, исследовательской работы, проекта, доклада и др.

№ п/п	Критерий	Баллы
-------	----------	-------

1.	Качество доклада	1 - материал зачитывается 2 - материал пересказывается, но не объяснена суть работы 3 - материал пересказывается, суть работы объяснена 3 - кроме хорошего материала владение иллюстративным материалом 5 - защита производит очень хорошее впечатление
2.	Качество ответов на вопросы	1 - нет четкости ответов на большинство вопросов 2 - ответы на большинство вопросов 3 - ответы на все вопросы убедительно, аргументировано
3.	Использование демонстрационного материала	1 - представленный демонстрационный материал не используется в работе 2 - представленный демонстрационный материал используется в работе 3 - представленный демонстрационный материал используется в работе, информативен, автор свободно в нем ориентируется
4.	Оформление демонстрационного материала	1 - представлен плохо 2 - демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии 3 - к демонстрационному материалу нет претензий

Общее количество баллов – 14:

7-14 баллов – зачет

6 и менее баллов – незачет

Критерии оценивания письменной работы (исследовательской, реферативной, практической и др.)

5. Практическая значимость работы	Работа может быть рекомендована для публикации, использована в практической деятельности, представлена на республиканском уровне	3
	Может быть использована для последующей научной деятельности автора, в работе школьного научного объединения, служить в качестве учебного пособия, экспоната выставок и т.д.	2
	Имеет частично прикладной характер, имеет значение только для автора	1
6. Соблюдение требований к оформлению	Соблюдены все общие требования к оформлению текста (поля, шрифт, заголовки, цитаты, таблицы, рисунки, формулы, сокращения), списка литературы и иных источников, приложений	3
	Общие требования, в основном, соблюдены, имеются незначительные замечания к оформлению текста, списка литературы и иных источников, приложений	2
	Имеются существенные отклонения от требований к оформлению	1

Общее количество баллов – 19:

10-19 баллов – зачет

9 и менее баллов – незачет

Критерии оценивания творческой работы

Предметные результаты (максимальное значение – 3 баллов)

- 1.Знание основных терминов и фактического материала по теме проекта
- 2.Знание существующих точек зрения (подходов) к созданию продукта и способов его решения
- 3.Знание источников информации

Метапредметные результаты (максимальное значение –7 баллов)

- 1.Умение выявлять проблему по созданию продукта
- 2.Умение формулировать цель, задачи для создания продукта
- 3.Умение размещать материал в продукте
- 4.Умение выявлять причинно-следственные связи, иллюстрировать продукт
- 5.Умение соотнести полученный результат (конечный продукт) с поставленной целью
- 6.Умение находить требуемую информацию в различных источниках
- 7.Владение грамотной, эмоциональной и свободной речью при защите и презентации своего продукта

Всего 10 баллов

Зачет ставится при правильном выполнении обучающимся задания на 30% и более (3б и более)

80% - 100%; (10б -8 б) - зачет, высокий уровень

60% - 79%; (7б – 6б) зачет, повышенный уровень

30% - 59%; (5б-3б) зачет, базовый уровень

29 % и ниже – (2б) не зачет

Методическое обеспечение программы.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих Интернет-ресурсов:

<http://www.ege.edu.ru/ru/>.

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;

<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil>

Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>,

<http://www.zavuch.info/>,
<http://festival.1september.ru>,
<http://www.prosv.ru>,
<http://ing-grafika.ru/1/novosti-obrazovanija/238-geometriya.html>

Список дидактических пособий.

- 1) Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа, 2012.
- 2) Яценко И. В. Математика. ЕГЭ – 2021 (базовый и профильный уровни): типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2019.
- 3) Яценко И. В. Математика. ЕГЭ – 2021 (базовый и профильный уровни): типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2019.
- 4) Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
- 5) Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.