

Управление образования администрации Тамбовского района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Татановская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании
Методического совета школы и
рекомендовано к утверждению

Утверждена

Протокол №1 от 28.08.2023 года

 Руководитель МС
О. Е. Попова

Приказ по школе №541
от 30.08.2023 года
Директор школы
О. П. Илларионова



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Интеллект»
для обучающихся 6 классов
на 2023-2024 учебный год



Составитель:
Войнова Мария Анатольевна,
учитель математики

Тамбовский район, с. Куксово, 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности научного общества учащихся «Интеллект» предназначена для учащихся 6 классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать её достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию.

Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Не менее важным фактором реализации данной программы является: стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать у детей навыки аргументации, отстаивания собственной позиции по определённому вопросу.

Программа курса внеурочной деятельности «Интеллект» предназначена для обучающихся 6 классов и разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2 СанПин 1.2.3685-21 «Об утверждении СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Татановская СОШ»;
- Рабочей программы воспитания МАОУ «Татановская СОШ».

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Основными **задачами** курса являются:

- усвоение математической терминологии и символики;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- развитие познавательного интереса;
- вовлечение в исследовательскую деятельность;
- содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Курс внеурочной деятельности разработан с учетом программы воспитания и имеет большое **воспитательное значение**. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к внеурочной деятельности у обучающихся, который станет основой для выявления и развития математических способностей учащихся, способности к самообразованию. Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда. Данный курс способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

Место в учебном плане

Программа реализуется в рамках основных направлений внеурочной деятельности, определённых ФГОС, и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся. На изучение курса отводится по 1 час в неделю,

всего 34 часа. Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность – самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся, учителя и родителей. Создавая свой творческий исследовательский проект (математический бюллетень, экспресс - газету, игру, головоломку, научно-исследовательскую работу), школьник тем самым раскрывает свои способности, самовыражается и самореализуется в общественно полезных и личностно значимых формах деятельности.

Содержание курса

1. Магия чисел.

Приемы устного счета. Приемы быстрого счета. Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число П и т.д.). Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма).

Виды деятельности обучающихся: наблюдение, вычисление по формуле, эксперимент.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, самостоятельная работа.

2. Удивительная геометрия

Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Лист Мебиуса. Веселая симметрия. Геометрические задачи со спичками. Задачи на разрезание и перекраивание фигур, как задачи, развивающие мыслительную деятельность и воображение. Интересные факты и загадки в геометрии на примере Листа Мебиуса. Ряд Фибоначчи и Золотое сечение. Симметрия в окружающем мире. Построение симметричных фигур. Построение бордюров с помощью симметрии. Решение геометрических задач со спичками.

Виды деятельности обучающихся: разрезание и складывание фигур, сравнение, опыты.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, конкурс-игра, викторина.

3. Текстовые задачи.

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на переливание (выполнение тренировочных упражнений). Текстовые задачи на проценты. Метод «обратного хода». Примеры задач решаемых «с конца». Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. Задачи с многовариантными решениями. Задачи с изменением вопроса.

Виды деятельности обучающихся: эксперимент, наблюдение, построение схем.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в парах, проектные работы.

4. Комбинаторные задачи.

Исторический экскурс. Лейбниц и его роль в комбинаторике. Что такое комбинаторика? Перестановки. Правило умножения для комбинаторных задач. Принцип Дирихле. Решение простейших задач с

использованием принципа Дирихле. Принцип Дирихле в задачах с «геометрической» направленностью. Вероятность вокруг нас.

Виды деятельности обучающихся: эксперимент, наблюдение, построение схем.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, самостоятельная работа.

5. Математика в реальной жизни.

Показ широты применения в жизни математических расчетов.

Заполнение квитанций по оплате коммунальных услуг за свет, за квартиру, за телефон. Введение основных понятий в коммунальных платежах: «пеня», «доплата». Отработка навыков ориентирования в тарифах. Решение задач, связанных с заполнением квитанций на оплату. Выполнение тренировочных упражнений. Решение задач по подсчетам расходных средств на ремонт помещения и прикидка оптимального вида ремонта.

Виды деятельности обучающихся: эксперимент, наблюдение, построение схем.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в парах, проектные работы.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты: 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций; 6) этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты: 1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 3) развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 4) умение определять понятия,

создавать обобщения, устанавливая связи; 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 6) владение способами исследовательской деятельности; 7) формирование творческого мышления.

Предметные результаты: 1) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 3) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 4) усвоение основных базовых знаний по математике, её ключевых понятий; 5) улучшение качества решения задач разного уровня сложности; 6) успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примером таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы курса.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о математике как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методике познания действительности, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать математические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта («педагог-ученик»).

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умения оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; умения самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

- В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию,

контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

- В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

- В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада в решение общих задач группы; учёт способностей различного ролевого поведения – лидер, подчинённый).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

Тематическое планирование:

№ п / п	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы проведения занятия
1	Магия чисел	8	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки математики.5-6 классы.	Коллективное творчество, самостоятельная работа, конкурс-игра, викторина
2	Удивительная геометрия	10	http://talja.ucoz.com/index/ucheniku/0-18 http://math-prosto.ru/	Наблюдение, построение, вычисление по формуле
3	Текстовые задачи	6	http://www.etudes.ru/ http://www.berdov.com/	Коллективное творчество, работа в парах, проектные работы
4	Комбинаторные задачи	6	http://4-8class-math-forum.ru/	Коллективное творчество, самостоятельная работа
5	Математика в реальной жизни	4	http://www.mathnet.spb.ru/	Коллективное творчество, творческие работы, викторина

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование занятия	Виды и формы контроля	Сроки проведения		Примечание
			план	факт	
Магия чисел					
1	Приемы устного счета: умножение на 5 (50) деление на 5 (50), 25 (250)	Предварительный контроль			
2	Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	Текущий контроль			
3	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел умножение однозначного или двузначного числа на 37	Текущий контроль			
4	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Мир больших чисел (степени)	Взаимоконтроль			
5	Умножение на 9, 99, 999. Умножение на 111. Умножение «крестиком»	Текущий контроль			
6	Простые числа. Интересные свойства чисел	Индивидуальный контроль			
7	Подготовка проектов. (Магический квадрат, число Шехерезады, число П и т.п.)	Текущий контроль			
8	Защита проектов: Интересные приемы устного счета. Коллективный счет. Веселый счет	Тематический контроль			
Удивительная геометрия					
9	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры	Текущий контроль			
10	Построение Золотого сечения.	Текущий контроль			

	Исследование ряда Фибоначчи и Золотого сечения.				
11	Творческая работа. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	Текущий контроль			
12	Задачи на сообразительность. Игры	Взаимоконтроль			
13	Задачи на разрезание и складывание фигур	Индивидуальный контроль			
14	Геометрические головоломки. Уникурсальные кривые (фигуры)	Текущий контроль			
15	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии	Взаимоконтроль			
16	Лист Мёбиуса	Взаимоконтроль			
17	Искусство оригами	Текущий контроль			
18	Изготовление многогранников	Тематический контроль			
Текстовые задачи					
19	Решение нестандартных задач	Текущий контроль			
20	Занимательные задачи на проценты	Текущий контроль			
21	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	Взаимоконтроль			
22	Логическая игра. Задачи, решаемые «с конца»	Текущий контроль			
23	Задачи с многовариантными решениями. Задачи с изменением вопроса	Индивидуальный контроль			
24	Практикум «Подумай и реши»	Текущий контроль			
Комбинаторные задачи					
25	Познавательная беседа. Комбинаторика. Основные понятия	Текущий контроль			
26	Практическая работа. Логика перебора	Текущий контроль			
27	Групповая проблемная работа.	Взаимоконтроль			

	Способ умножения для комбинаторных задач				
28	Исследовательская работа. Вероятность вокруг нас	Текущий контроль			
29	Исторический экскурс. Принцип Дирихле. Решение простейших задач с использованием принципа Дирихле	Индивидуальный контроль			
30	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	Текущий контроль			
Математика в реальной жизни					
31	Расчет коммунальных услуг своей семьи	Взаимоконтроль			
32	Деловая игра. Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю)	Индивидуальный контроль			
33	Творческая мастерская. Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты»	Текущий контроль			
34	Создание проекта «Комната моей мечты»	Взаимоконтроль			

