

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.21г. №141-ОД

Директор_____Лазуткина Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

общеинтеллектуального направления

"Магия математики"

Уровень общего образования (класс): среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 33

Учитель: Резвушкина Елена Александровна

Программа разработана на основе авторской программы Ладаевой Л.Г.
Программа внеурочной деятельности по математике «Математика - часть нашей жизни»//Сборник программ внеурочной деятельности "Математическая гармония" / под ред. О.В.Сафоновой. - Ульяновск: Центр ОСИ, 2016.

ст.Кутейниковская
2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности в 10 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);
2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413; в ред. от 29.12.2014 №1645, 31.12.2015 №1578, 29.06.2017 №613, 11.12.2020 №712);
4. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 №115);
5. Письма Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011г. №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях

распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);

8. Письма Министерства образования и науки РФ от 18.08.2017г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

9. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);

10. Плана внеурочной деятельности МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021- 2022 учебный год (приказ от 30.08.2021г. №141-ОД);

11. Авторской программы Ладаевой Л.Г. Программа внеурочной деятельности по математике «Математика - часть нашей жизни»//Сборник программ внеурочной деятельности "Математическая гармония" / под ред. О.В.Сафоновой. - Ульяновск: Центр ОСИ, 2016.

Программа внеурочной деятельности по математике «Магия математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике и представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни; воспитание настойчивости, инициативы для активного участия в жизни общества.

Основными **задачами** курса являются:

- развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление;
- показать широту применения известного учащимся математического аппарата –связь математики с различными направлениями реальной жизни;
- воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;
- предоставить обучающимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности;

- развить интерес к математике, способствовать выбору обучающимися путей дальнейшего продолжения образования.

МЕСТО КУРСА «МАГИЯ МАТЕМАТИКИ»

Содержание программы соответствует развитию и уровню подготовленности обучающихся данного класса. Программа внеурочной деятельности «Магия математики» предназначена для обучающихся 10 классов и направлена на формирование методологических качеств обучающихся (умение поставить цель и организовать её достижение), а также креативных качеств (гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная программа служит для раскрытия и реализации познавательных способностей обучающихся, воспитания успешного поколения граждан страны, работающих на развитие собственных творческих возможностей.

В процессе изучения данного курса формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. 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.

Программа курса внеурочной деятельности «Магия математики» рассчитана на проведение теоретических и практических занятий с обучающимися 10 класса в объёме 70 часов (2 часа в неделю). Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность.

В связи с праздничными и дополнительными выходными днями (2 мая, 9 мая) произведено уплотнение учебного материала:

Уроки №30 «Математика и искусство» и №31 «Что и как экономят пчелы?» проводятся 24.04;

Уроки №32 «Какова высота дерева?» и №33 ««Золотое сечение» в живой природе» проводятся 16.05;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «МАГИЯ МАТЕМАТИКИ» В 10 КЛАССЕ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты: формирование универсальных учебных действий:

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.

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.

Предметные результаты:

- 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 моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

В результате прохождения программы обучающиеся научатся:

- Находить необходимую информацию в информационных источниках и в открытом информационном пространстве
- Распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;
- Решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;
- Применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач;
- Применять полученные знания для моделирования практических ситуаций;
- Применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики, на итоговой аттестации в дальнейшей практической деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАГИЯ МАТЕМАТИКИ»

История математики.

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

Основные виды деятельности: отбор и сравнение материала по нескольким источникам, поиск информации в источниках различного типа.

Математика в быту

Кому и зачем нужна математика? Разметка участка на местности. Меблировка комнаты. Расчет стоимости ремонта комнаты. Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит электричество?

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

Математика в бизнесе

Экономика бизнеса. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Доход и прибыль. Цена товара. Наценки и скидки.

Виды деятельности обучающихся: вычисления по формуле, решение задач практического содержания, эксперимент.

Математика в обществе

Штрафы и налоги. Распродажи. Тарифы. Голосование.

Виды деятельности обучающихся: вычисления по формуле, решение задач практического содержания, эксперимент.

Математика в профессии

Из чего складывается заработная плата. Что такое отчет? Математика в пищевой промышленности. Математика в медицине. Математика в промышленном производстве. Математика в сфере обслуживания. Математика в спорте. Математика и искусство.

Виды деятельности обучающихся: чтение графиков и диаграмм, моделирование, вычисления по формуле,

Математика в природе

Что и как экономят пчелы? Какова высота дерева? «Золотое сечение» в живой природе. Симметрия вокруг нас.

Виды деятельности обучающихся: исследование, наблюдение, вычисление по формуле, решение задач практического содержания.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
История математики			
1.	06.09.21		Алгебра и теория чисел
2.	13.09.21		Математическая логика. Методы математической статистики
3.	20.09.21		Теория игр
Математика в быту			
4.	27.09.21		Кому и зачем нужна математика?
5.	04.10.21		Разметка участка на местности
6.	11.10.21		Меблировка комнаты
7.	18.10.21		Расчет стоимости ремонта комнаты
8.	25.10.21		Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?
9.	08.11.21		Сколько стоит электричество?
10.	15.11.21		Математика и режим дня
Математика в бизнесе			
11.	22.11.21		Экономика бизнеса
12.	29.11.21		Издержки, стоимость, цена
13.	06.12.21		Спрос и предложение
14.	13.12.21		Доход и прибыль
15.	20.12.21		Цена товара. Наценки и скидки
Математика в обществе			
16.	10.01.22		Экономика бизнеса.
17.	17.01.22		Цена товара. Наценки и скидки
18.	24.01.22		Деловая игра
19.	31.01.22		Штрафы и налоги

20.	07.02.22		Распродажи
21.	14.02.22		Тарифы
22.	21.02.22		Голосование
<i>Математика в профессии</i>			
23.	28.02.22		Из чего складывается заработная плата
24.	05.03.22		Что такое отчет?
25.	14.03.22		Математика в пищевой промышленности
26.	28.03.22		Математика в медицине
27.	04.04.22		Математика в промышленном производстве
28.	11.04.22		Математика в сфере обслуживания
29.	18.04.22		Математика в спорте
30.	25.04.22		Математика и искусство
<i>Математика в природе</i>			
31.	25.04.22		Что и как экономят пчелы?
32.	16.05.22		Какова высота дерева?
33.	16.05.22		«Золотое сечение» в живой природе
34.	23.05.22		Симметрия вокруг нас
35.	30.05.22		Итоговое занятие

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественно-
математического цикла
МБОУ Кутейниковской казачьей
СОШ №3

от _____ 2021 года № ____
_____/Низева С.В./

подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____/Ерина Г.М./
подпись

« ____ » ____ 2021 года